ИКЪ

РІИ

ЛОГІИ

ІЙ

02

Библіотека
Императорскаго
Русскаго Географическаго
Общества
Залъ ~~I~~ 7 Шкафъ X
№ ~~12~~

F4 $\frac{6}{7}$

F4 6/7

Библіотека
Императорскаго
Русскаго Географическаго
Общества
Залъ 7 Шкафъ X
Полка 7 № 42

Б/12/4

ЕЖЕГОДНИКЪ

по

ГЕОЛОГІИ и МИНЕРАЛОГІИ РОССІИ.

ИЗДАВАЕМЫЙ ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

Н. КРИШТАФОВИЧА.

Томъ V.

Съ 9 табл. рисунковъ и 5 рис., чертеж. и портретами въ текстѣ.

ANNUAIRE

GÉOLOGIQUE et MINÉRALOGIQUE DE LA RUSSIE

RÉDIGÉ PAR

N. KRISCHTAFOWITSCH.

Vol. V.

(Avec 9 planches et 5 figures, dessins et portraits).

НОВАЯ-АЛЕКСАНДРІЯ. 1901—1902. NOVO-ALEXANDRIA.

Складъ изданія въ Редакціи:
Новая Александрія, Люблинской губ.
Институтъ сельск. хоз. и лѣсоводства.

En vente à la Rédaction:
Novo-Alexandria, gouvern. de Lublin,
Institut agronomique et forèstier.

Цѣна: **7** *руб.* **50** *коп.* ⁎ *Prix:* **20** *fr.* **= 15** *Mk.*

Коммиссіонеръ „Ежегодника":
Книжный магазинъ: Эггерса и К°. (С.-Петербургъ, Мойка, 42).

Commissionaire de l'„Annuaire":
Librairie Max Weg (Leipzig, Leplaystrasse, 1).

Варшава. — Въ Типографіи Густава Папроцкаго, Золотая 3.

Редакція „*Ежегодника по Геологіи и Минералогіи Россіи*“ приноситъ глубокую благодарность нижеслѣдующимъ лицамъ, доставившимъ матеріалы для настоящаго V-го тома „*Ежегодника*“:

Анертъ, Э. Э., горн. инж. *Anert, E.*, ingén. des mines [I: pp. 34—36].
Бергъ, Л. С. *Berg, L.* [I: pp. 181—196].
Веберъ, К., д-ръ. *Weber, C.*, Dr. [I: pp. 143—181].
Гассельблатъ, Р. *Hasselblatt, R.*, [I: pp. 18—20].
Глинка, К. Д., профес. *Glinka, K.*, profess. [I: pp. 65—94].
Городцевъ, В. А., штабсъ-капитанъ. *Gorodtzev, W.*, capitaine en second. [I: pp. 204—205].
Залѣсскій, М., ассист. *Zalessky, M.*, auxil. [I: pp. 99—100].
Зелинскій, I. *Zieliński, J.* [I: p. 212].
Земятченскій, П. А., профес. *Zemiatschensky, P.*, profess. [I: pp. 33, 36].
Кейльгакъ, К., профес. *Keilhack, K.*, profess. [I: pp. 57—64].
Криштафовичъ, Н. I. *Krischtofowitsch, N.* [I: pp. 37—45, 233—238. II: pp. 1—98. IV: p. 5].
Кротовъ, П. И., профес. *Krotov, P.*, profess. [I: pp. 224—233].
Обручевъ, В. А., профес. *Obroutschew, W.*, profess. [I: pp. 206—207].
Оппоковъ, Е. В., инж.-техн. *Oppokov, E.*, ingén. [I: pp. 28—33].
Павлова, М. В., *Pavlow, Marie.* [I: pp. 1—18. III: pp. 1—10. IV: pp. 5—6].
Петцъ, Г. Г., ассист. *Peetz, H.*, auxil. [III: pp. 11—34].

La Rédaction de „l'*Annuaire géologique et minéralogique de la Russie*“ présente d'expression de sa plus profonde reconnaissanse aux personnes nommées ci-dessus, qui ont bien voulu fournir des matériaux pour le V-me vol. de „l'*Annuaire*“:

Прасоловъ, Л., *Prassolov, L.* [I: p. 207].
Семирадскій, I., профес. *Siemiradzki, J.*, profess. [I: pp. 20—27].
Сущинскій, П. П., ассист. *Soustschinsky, P.*, auxil. [I: p. 122. IV: pp. 1—4].
Танфильевъ, Г. И., прив. доц. *Tanfiliev, G.*, priv.-doc. [I: pp. 165, 167].
Федоровъ, Е. С., профес. *Fedorow, E.*, profess. [I: pp. 217—221].
Черникъ, Г. П., инж. *Tschernik, G.*, ingén. [I: pp. 196—203, 221—224].
Янишевскій, М. Э., профес. *Janischewsky, M.*, profess. [I: pp. 94—99, 207].

Неру, К. А. *Neyroud, Ch.*	Перев. на франц. языкъ. Traduction française.
Соловьевъ, А. *Solowiev, A.*	Перев. съ нѣмецк. на русск. языкъ. Traduction allem.-russe.
Штейнбергъ, Фр. *Steinberg, Fr.* Ярошевскій, Г. В. *Jaroszewski, G.*	Перев. на нѣмецк. языкъ. Traduction allemande.

СОДЕРЖАНІЕ.

стр.

I ОТДѢЛЪ. Оригинальныя статьи и замѣтки:

Бергъ, Л. Къ морфологіи береговъ Аральскаго моря. Съ 5 табл. рис. . 181—196

Веберъ, К. Опытъ обзора растительности послѣтретичнаго времени въ среднихъ областяхъ Европы . . . 143—181

Гассельблатъ, Р. Магнитная руда (Fe_3O_4) въ южномъ Уралѣ . . . . . 18— 20

Глинка, К. Д. Послѣтретичныя образованія и почвы Псковской, Новгородской и Смоленской губ. . . . . . 65— 94

Залѣсскій, М. Списокъ растительныхъ остатковъ изъ кам.-угольныхъ отложеній Донецкаго бассейна . . . . . 99—100

Кейльгакъ, К. Историческое развитіе ученія о происхожденіи грунтовыхъ водъ . . . . 57— 64

Оппоковъ, Е. Къ генезису овраговъ на днѣ долинъ. Съ 2 табл. . . . . 28— 33

Павлова, М. В. Новыя находки *Mastodon Borsoni* Lart. на югѣ Россіи. Съ 1 табл. рис. . . . . 1— 18

Семирадскій, І. Стратиграфія верхнемѣловыхъ отложеній въ Польшѣ . . 20— 27

Федоровъ, Е. Оптическіе приборы, основанные на примѣненіи пакетовъ стеклянныхъ пластинокъ. Съ 1 рис. въ текстѣ . . . . 217—221

Черникъ, Г. Нѣсколько словъ касательно состава двухъ рѣдкихъ минераловъ, найденныхъ вмѣстѣ въ Батумской области . . . . 196—203

Его-же. Кое-что о фергузонитѣ, найденномъ на Кавказѣ . . . . . . 221—224

Янишевскій, М. О кости (coracoid'ѣ) мозазавра, найден. въ нижне-третичн. отложеніяхъ Саратовской губ. Съ 3 рис. въ текстѣ . . . . 94— 99

Извѣстія о экспедиціяхъ, экскурсіяхъ, командировкахъ и пр. за 1899 г. (дополненіе) . . . . 33— 34

Тоже за 1900 г. (оконч.) . . 34—37, 101—129

Тоже за 1901 г. . . . . 203—207

Личныя извѣстія . 45—47, 129—133, 207—209

TABLE DES MATIÈRES.

pp.

I SECTION. Mémoires et notes originaux:

Berg, L. Zur Morphologie der Ufern des Aral-Meeres. Mit 5 Tafeln . . . . . 181—196

Weber, C. Versuch eines Ueberblicks über die Vegetation der Diluvialzeit in den mittleren Regionen Europas . . 143—181

Hasselblatt, R. Magneteisenerz (Fe_3O_4) im Süd-Ural . . . . 18— 20

Glinka, K. Posttertiäre Ablagerungen und Böden der Gouv. Pskow, Nowgorod und Smolensk . . . . 65— 94

Zalesski, M. Verzeichniss d. Pflanzen-Reste aus den Steinkohlen Ablagerungen des Donetz-Bassins . . . . . 99—100

Keilhack, K. Geschichtliche Entwickelung der Lehre von det Entstehung des Grundwassers . . . . 57— 64

Oppokow, E. Zur Genesis der Schluchten am Grunde der Thäler. Mit 2 Tafeln . 28— 33

Pavlow, Marie. Nouvelles trouvailles de *Mastodon Borsoni* Lart. au sud de la Russie. Av. 1 planche . . . . . . 1— 18

Siemiradzki, I. Die stratigraphischen Verhältnisse der oberen Kreide in Polen . 20— 27

Fedorow, E. Optische Vorrichtungen, die auf der Anwendung der Glasplättchenpackete beruhen. Av. 1 Textfig . . . 217—221

Tschernik, G. Einige Worte über die zusammensetzung zweier seltener Mineralien, welche in d. Batum-Provinz gefunden wurden . . . . 196—203

Du même. Einiges über den auf dem Kaukasus gefundenen Fergusonit . . 221—224

Janischewsky, M. Ueber den Mosasaurus-Knochen (Coracoid), gefunden in den untertertiären Ablagerungen des Gouv. Saratow. Mit 3 Textfig . . . . . . 94— 99

Nouvelles sur les expéditions, excursions, voyages scientifiques etc. pour l'année 1899 (supplément) . . . . 33— 34

Idem pour 1900 (fin) . . . . 34—37, 101—129

Idem pour 1901 . . . . 203—207

Personalien . . . 45—47, 129—133, 207—209

Некрологи:

† *Гевондъ Алишанъ* 207
† *Гавріилъ Яковлевичъ Близнинъ* 130
† *Федоръ Павловичъ Брусницынъ* 130
† *Михаилъ Ивановичъ Венюковъ* 45
† *К. С. Веселовскій* 208
† *К. А. Мобергъ* 131
† *Николай Никифоровичъ Новокрещенныхъ* . . 208
† *И. І. Палимпсестовъ* 46
† *Михаилъ Васильевичъ Пѣвцовъ* 132
† *Фридрихъ Фридриховичъ баронъ Розенъ.* Съ портретомъ . . . . 209, 224—233
† *Александръ Васильевичъ Совѣтовъ* 132
† *Константинъ Матвѣевичъ Ѳеофилактовъ.* Съ портретомъ на отд. таблицѣ . . . . 37—45

Разныя извѣстія:

Докладъ С. Г. Войслава— „О значеніи развѣдокъ полезныхъ ископаемыхъ для развитія промышленности" (48).—Сѣверный Съѣздъ Естествоиспытателей и Врачей (48, 210). — Открытіе Екатеринославскаго Научнаго Общества (48).—Русское Горное Общество (48—49).—Геолог. музей Верхне-Исетскаго горн. округа (49).—Кавказскій Горный Клубъ (49).—Объ учрежденіи въ Тифлисѣ политехникума съ горнымъ отдѣленіемъ (49).—Объ увеличеніи суммъ на усиленіе геологическихъ изслѣдованій и развѣдочныхъ работъ на Кавказѣ (49).—Докладъ А. И. Воейкова—„О геолог. климатахъ въ связи съ вопросомъ о содержаніи углекислоты въ атмосферѣ" (49).—Докладъ Н. И. Кузнецова—„Почему безлѣсна Арменія и безлѣсна—ли она совершенно?" (49).—Докладъ Я. В. Яроцкаго—„Доисторическая Волынь" (49—50).—О медали имени Вел. Кн. Александра Михайловича за труды по геологіи и минералогіи (50).—Темы на сосканіе медалей физ.-мат. факультета въ Московск., С.-Петербургск. и Кіевскомъ Университетахъ (50, 138).—„*Море и его жизнь*" (50).—Работы, произведен. въ 1900 г. въ Геолог. Каб. Харьковск. и Казанск. Университетовъ (50—51, 139).—Геолог. Музей И. Акад. Наукъ (51, 213).—Музей Троицкосавско-Кяхтинск. Отд. И. Р. Географ. Общ. (51—52, 55).—Палеонтолог. собранія Л. Цейшнера (52).—Раскопка костей человѣка камен. вѣка на берегу р. Ангары (53).—Находка трупа мамонта на рч. Березовки, Якутск. обл. (53). — Естеств.-истор. музей Таврическ. губ. земства (53—55, 213—214).—Естеств.-истор. музей Херсонск. уѣздн. земства (56—56).—Изверженіе Авачинской сопки (133).—Экспедиція за мамонтомъ И. Акад. Наукъ на рч. Березовку (133—136)· Новыя данныя по фаунѣ Волги (136, 213).—Къ изученію Каспійскаго моря (137).—Изслѣдованія 50 мѣсторожденій песчаника, находящихся въ Ц. Польскомъ (138).—Премія имени проф. Н. М. Сибирцева (138).—Курсъ почвовѣдѣнія для студентовъ естественниковъ И. Спб. Университета (138).—Публичн. лекціи при Уральск. Общ. Любит. Естествознанія въ 1901 г. (138). Работы, произведен. въ 1900 г. въ Географическ. Кабинетѣ Казанск. Университета (139).—„*Русскій Горнозаводскій Вѣстникъ*" (139).—Библіотека проф. К. М. Ѳеофилактова (139).—Почвенный музей С.-Петербургск. Университета (139).—Морская біолог. станція въ Одес.

Notices nécrologiques:

† *Hevonde Alichan* 207
† *Gabriel Jakovlewitch Bliznine* 130
† *Theodore Pawlowitch Brousnitzyne* 130
† *Michel Ivanowitch Wenukow* 45
† *K. Wesselowsky* 208
† *K. A. Moberg* 131
† *Nicolas Nikiforowitch Novokrestchennykh* . . 208
† *I. Palimpsestoff* 46
† *Michel Wassilïewitch Piewtsoff* 132
† *Frédéric Fridrikhowitch baron Rosen.* Av. portrait . . . . 209, 224—233
† *Alexandre Wassilïewitch Sowiétov* 132
† *Constantin Matwéïewitch Féofilaktov.* Av. portrait (à part). . . . . 37—45

Varia:

Bericht von S. G. Woyslaw—„Ueber die Bedeutung der Schurfung von nützlichen Mineralien für die Entwickelung der Bergindustrie“ (48). — Nördlicher Kongress der Natursforscher und Aerzte (48, 210). Eröffnung der Wissenschaftlichen Gesellschaft zu Iekaterinoslaw (48).—Russische Berg-Gesellschaft (48—49).—Geologisches Museum des Werchne-Issetzky Bergrevier (49).—Kaukasischer Berg-Klub (49).—Ueber die Gründung in Tiflis eines Politechnikums mit einer Bergabtheilung (49). — Ueber die Vergrösserung der Summen für die Verstärkung der geologischen Forschungen und für Schurfungsarbeiten im Kaukasus (49).—Bericht von A. I. Wojeikow—„Ueber die geologischen Klimate im Zusammenhang mit der Frage über den Gehalt der Kohlensäure in den Atmosphäre (49).—Bericht von N. I. Kusnetzow—„Weshalb ist Armenien waldlos und ist es gänzlich waldlos?“ (49).—Bericht von I. W. Jarotzky—„Prähistorisches Wolhynien“ (49—50).—Ueber die Medaille auf den Namen des Grössfürsten Alexander Michailowitsch für Arbeiten in Geologie und Mineralogie (50).—Themas für die Bewerbung um Medaillen der phys.-mathematischen Facultät an den Universitäten zu St.-Petersburg, Moskau und Kiew (50, 138).—„*Das Meer und sein Leben*“ (50).—Arbeiten, welche im Jahre 1900 im Geolog. Museum der K. Universität zu Charkow gemacht worden sind (50—51, 139).—Das geologische Museum der Kais. Akademie der Wissenschaften (51, 213). Das Museum der Troizkossawsk-Kjachtaschen Sous—Section der K. R. Geographischen Gesellschaft (51—52, 55).—Die Paleontologischen Kollectionen von L. Zejszner (52).—Aufgrabungen von Menschenknochen des Steinalters am Ufer des Flusses Angara (53).—Die Entdeckung eines Mammuth-Leichnams am Flüsschen Beresowka, Distr. Jakutsk (53).—Das Naturhistorische Museum der Taurischen Gouvernementslandschaft (53-55, 213—214).—Das Naturhistorische Museum der Chersonschen Kreislandschaft (55—56). — Eruption du volcan d'Avatchinskaïa (133).—Expedition à la recherche d'un mammouth, organisée par l'Academie Imp. des Sciences sur la rivière Beresovka (133).—Nouvelles données sur la faune du Volga (136, 213).—Pour l'étude de la mer Caspienne (137).—L'étude de 50 gisements de grès provenant du Royaume de Pologne (138).—Prix en l'honсѣ (140).—Отпускъ средствъ на устройство Геологическаго, Ботаническ. и Азіатскаго музеевъ Академіи Наукъ (140).—Награда Геолог. Комитета за межд. Парижск. выставку 1900 г. (140).—Погребеніе каменнаго вѣка близъ с. Лепесовки, Кременецк. у. (140).—Кости *Mastodon Ohioticus*, найден. при д. Ставрово, Ананьевск. у. (140).—Скелетъ мамонта, найден. близъ с. Вавость, Мамадышск. у., Вятской губ. (141).—Кости мамонта, иосорога и оленя, найден. близъ с. Мышрина, Болховск. у. Орловск. губ. (141).—Поступленія въ Зоолог. Музей Акад. Наукъ въ 1899 и 1900 гг. (141).—Привилегіи на новыя изобрѣтенія, выд. въ Россіи въ 1901 г. (141—142, 214).—Горн. отдѣл. при Варш. Политехн. Институтѣ (209).—25-лѣтіе Зап. Сиб. Отд. И. Р. Географ. Общ. (209—210). — Открытіе Семипалатинск. и Красноярскаго Отдѣловъ И. Р. Географ. Общ. (210).—Вопросъ о размѣрахъ и стоимости особаго зданія для Геолог. Комитета (210).—Увеличеніе количества печатающихся экземпляровъ „*Извѣстій*“ и „*Трудовъ*“ Геолог. Комитета (210).—О Сибирской научно-промышленной выставкѣ (210).—Зоолог. станція проф. I. А. Пальмена (210).—Къ XII Съѣзду Русск. Естеств. и Вр. (210—211).—Объ измѣненіяхъ въ программѣ испытаній на степень магистра геологіи и магистра кристаллографіи и минералогіи (211).—Объ участіи въ изданіи межд. библіографіи по естествознанію и математикѣ всѣхъ странъ (211).—Скелетъ большаго ископаемаго „гада“, найден. близъ Грознаго (212).—Скелетъ ископ. животнаго, найден. на Амурѣ (212).—Находка костей мамонта на р. Опатовкѣ, Радомск. губ. (212).—Находка костей мамонта въ г. Томскѣ (212).—Находка слоя глины съ многочислен. ископ. раковинами близъ Варшавы (212).—Еще о трупѣ Средне-Колымскаго мамонта (212—213).—Неолитическ. находки на „Цыганской горѣ“, близъ с. Толкачей, Овручск. у. (213).—Изверженіе грязеваго вулкана „Гузы Граннъ“, близъ с. Коби, Бакинск. у. (213).—Самовозгараніе углистыхъ сланцевъ въ г. Иркутскѣ (213).— Поступленія коллекцій въ Геолог. Комитетъ въ 1901 г. (213).—Музей Зап. Сиб. Отд. И. Р. Географ. Общества (214).—Congrès géolog. intern. IX session 1903 à Vienne 214—216).—Положеніе о конкурсѣ на премію имени Н. А. Головкинскаго (216).—XI Съѣздъ Р. Естествоиспытателей и Вр. въ С. Петербургѣ (233—237).—Второе общее редакц. собраніе сотрудниковъ „*Ежегодн. по Геолог. и Минер. Россіи*“ и лицъ сочувствующихъ ему (237—238).

neur du défunt professeur N. M. Sibirtsev (138).—Cours sur l'étude des sols aux etudiants-naturalistes de l'Université de St.-Pétersbourg (138).—Les conférences de la Société des Naturalistes de l'Oural en 1901. (138). Travaux de 1900 au Cabinet géographique de l'Univ. Imp. de Kazan (139).—„*Messager minier russe*“ (139).—La bibliotheque du prof. K. M. Feofilaktow (139).—Musée pédologique de l'Univer. de St. Pétersbourg (139).—Une station biologique au bord de la mer près de Odessa (140).—Somme préliminée pour les musées géologique, botanique et asiatique de la dite Academie (140).—Prix du Comité Géologique à l'Exposition Universelle de 1900 en Paris (140).—Tombeau de l'âge de la pierre près du vill. de Lépessovka, distr. de Kremènetz (140).—Les ossements de *Mastodon Ohioticus*, decouvré près du vill. Stavrovo, distr. Ananiev (140).—Squelette de mammouth, qui est trouvé près du vill. Vavost, distr. de Mamadyche, gouv. de Viatka (141).—Les ossements d'un mammouth, d'un rhinocéros et d'un cerf, qui sont trouvé près du vill. Mychrino, distr. de Bolkhov, gouv. d'Orel (141).—Les acquisititions du Musée Zoologique de l'Academie Imp. de Sciences en 1901 (141—142, 214).—Les brevets accordés en 1901 pour des inventions (141—142, 214).—Bergabtheilung am Polytechnischen Institut zu Warschau (209).—25-jähriges Jubileum der West-Sibirischen Section der Kais. Russ. Geograph. Gesellschaft (209—210).—Eröffnung der Sectionen Semipalatinsk und Krasnojarsk der Kais. Russ. Geogr. Gesellschaft (210).—Zur Frage über die Dimensionen und die Kosten eines besonderen Gebeudes für das Geologische Comité (210).—Ueber die Vergrösserung der Abdruckzahl der Exemplare „*Bulletins*“ et „*Mémoires*“ du Comité Géologique (210). — Ueber die Sibirische wissenschaftlich—industrielle Ausstellung (210).—Zoologische Station von Profess. I A. Palmen (210).—Zu der XII Conferenz der russ. Naturforscher und Aerzte (210—211). — Ueber die Veränderung im Programm der Prüfungen auf den Grad eines Magisters der Geologie und eines Magisters der Krystallographie und Mineralogie (211).—Ueber die Theilnehmung bei der Ausgabe der internat. Bibliographie der Naturwissenschaften und Mathematik aller Länder (211).-Skelet eines grossen fossilen „Gad", welcher unweit von Grozny gefunden worden ist (212).—Skelet eines fossilen Thieres, welches am Amur gefunden wurde (212).—Auffindung von Mammuthknochen am Flüsschen Opatowka, Gouv. Radom (212).—Auffindung von Mammuthknochen in der Stadt Tomsk (212).—Auffindung einer Thonschichte mit zahlreichen fossilen Muscheln unweit von Warschau (212).—Noch über den Leichnam des Mammuths von Sredne-Kolymsk (212—213).—Neolithische Auffindungen auf „Zyganskaja Gora", nah vom Dorfe Tolkatschi, Kreis Owrutsch (213).—Eruption des Schlammvulkans „Gusy Grann“ nah vom Dorfe Kobi, Kreis Baku (213).—Die Selbstentzündung der Kohlenschiefer in der St. Irkutsk (213).—Zusendung von Sammlungen in das Geolog. Comité im Jahre 1901 (213).—Museum der West-Sibirischen Section der Kais. Russ. Geog. Gesellschaft (214).—Congrès géolog. intern. IX session 1903 à Vienne (214—216).—Verordnung zum Concurs auf die Premie des Namens von N. A. Golowkinsky (216).—XI Versammlung der russischen Naturforscher und Aerzte zu St. Petersburg (233—237).— Zweite allgemeine Redact. Versammlung der Mitarbeiter des „*Annuaire géologique et minéralogique de la Russie*“ (237-238).

II ОТДѢЛЪ. Указатель литературы за 1899 г.

Минералогія и кристаллографія (№№ *1—43, 863, 1842*). 1—3, 50, 94
Петрографія (№№ *44—79, 865—866*) 3—5, 51
Палеонтологія (№№ *80—139, 867—870, 1843—1846*). 5—9, 51, 94
Гео-ботаника (№№ *140—178, 871—882, 1847—1848, 1914*). 9—11, 51—52, 94, 98
Гео-зоологія (№№ *179—222, 857, 861, 883—886, 1849—1855, 1913*). 11—14, 50,52,98
Физическая геологія (№№ *223—362, 858—860, 864, 887—889, 1856—1862, 1917*). 14—22, 50, 52, 94—95,98
- Землетрясенія, вулканизмъ (№№ *282—308, 1862, 1912*). 18—19,95, 98
- Гипсометрія, рельефъ (№№ *259—281, 859, 889, 1858—1860*). 16—18,50, 52, 95
- Магнитныя аномаліи (№№ *252—258, 1911, 1921*). 16, 98
- Овраги, оползни, обвалы, провалы, пещеры (№№ *339—347, 1856*). 20—21, 94
- Сухой туманъ (мгла=помоха) (№№ *318*). 19
- Климаты (№№ *309—313, 1908*) 19, 98
- Вывѣтриваніе (№№ *314—317, 864*) . . . 19, 50
- Летучіе пески, дюны (№№ *319—338, 887, 1857*). 19—20,52, 95
- Ледники (№№ *348—362, 888, 1861*) . . 21—22,52, 95

Гидрологія (№№ *363—596, 890—905, 1863—1866*). 22—34, 52—53,95
- Океаны и моря (№№ *376—427, 890—891*). 22—25, 52
- Озера (№№ *428—451, 892—893, 1865*). 26—27, 52—53, 95
- Рѣки (№№ *452—474, 894—898, 1864, 1866*). 27—28,53, 95
- Болота (№№ *475—481, 899*) 28, 53
- Грунтовыя воды (№№ *482—488*) . . . . 28—29
- Артезіанскія воды (№№ *489—494, 1863*). 29, 95
- Минеральныя воды (№№ *495—504, 900—902*). 29—30, 53
- Засухи (№№ *505—508*) 30
- Водоснабженіе (№№ *509—596, 903—905, 1863*). 30—34,53, 95

Историческая Геологія (№№ *597—719, 906—909, 1867—1874*). 34—42, 53—54,95
Доисторическая Археологія (каменный вѣкъ) (№№ *720—749, 1875—1879, 1910*). 42—43, 96, 98

II SECTION. Index de la littérature pour l'année 1899.

Minéralogie et Cristallographie (№№ *1—43, 863, 1842*). 1—3, 50, 94
Pétrographie (№№ *44—79, 865—866*). 3—5, 51
Paléontologie (№№ *80—139, 867—870, 1843—1846*). 5—9, 51, 94
Géo-botanique (№№ *140—178, 871—882, 1847—1848, 1914*). 9—11, 51—52, 94, 98
Géo-zoologie (№№ *179—222, 857, 861, 883—886, 1849—1855, 1913*). 11—14, 50, 52, 98
Géologie physique (№№ *223—362, 858—860, 864, 887—889, 1856—1862, 1917*). 14—22, 50, 52, 94—95,98
- Tremblements de terre (№№ *282—308, 1862, 1912*). 18—19,95, 98
- Hypsométrie, relief (№№ *259—281, 859, 889, 1858—1860*). 16—18,50, 52, 95
- Anomalies magnétiques (№№ *252—258, 1911, 1921*). 16, 98
- Ravins, éboulis, cavernes etc. (№№ *339—347, 1856*). 20—21, 94
- „Brouillard sec“ (Mgla=Pomokha) (№ *318*). 19
- Climats (№№ *309—313, 1908*) 19, 98
- Action d'exposer à l'air (№№ *314—317, 864*). 19, 50
- Sables mouvants, dunes (№№ *319—338, 887, 1857*). 19—20,52, 95
- Glaciers (№№ *348—362, 888, 1861*) . . . 21—22,52, 95

Hydrologie (№№ *363—596, 890—905 1863—1866*). 22—34 52—53,95
- Océans et mers (№№ *376—427, 890—891*). 22—25, 52
- Lacs (№№ *428—451, 892—893, 1865*) . . 26—27, 52—53, 95
- Fleuves (№№ *452—474, 894—898, 1864, 1866*). 27—28,53, 95
- Marais (№№ *475—481, 899*) 28, 53
- Eaux souterraines (№№ *482—488*) . . . 28—29
- Sources artésiennes (№№ *489—494, 1863*). 29, 95
- Sources minérales (№№ *495—504, 900—902*). 29—30, 53
- Sécheresses (№№ *505—508*) 30
- Alimentation en eau (№№ *509—596, 903—905, 1863*). 30—34,53, 95

Géologie historique (№№ *597—719, 606—909, 1867—1874*). 34—42, 53—54,95
Archéologie préhistorique (âge de la pierre) (№№ *720—749, 1875—1879, 1910*). 42—43, 96, 98

Почвовѣдѣніе (№№ *750—856, 910, 1880—1886, 1923*) . . 43—50, 54, 96, 98
Прикладная Геологія (№№ *911—953, 1887—1892, 1915*) . . 54—56, 96—97, 98
Платина (№№ *954—957*) 56
Золото (№№ *958—992*) . . . . 56—58
Серебро. Свинецъ (№№ *993—998*) . . . 58—59
Олово (№№ *999—1001*) 59
Мѣдь (№№ *1002—1006*) 59
Желѣзо (№№ *1007—1036*) . . . . . . 59—61
Марганецъ (№№ *1037—1042*) 61
Графитъ. Графититъ (№№ *1043—1045*) . 61
Торфъ (№№ *1046—1054*) . . . . 61—62
Минеральный уголь. Лигнитъ (№№ *862, 1055—1084, 1890*) . . 50, 62—63, 96
Нефть. Асфальтъ (№№ *1085—1154, 1889, 1892*) . . 63—67, 96, 97
Янтарь (№№ *1155—1156*) 67
Соль (№№ *1157—1164*) 67
Известнякъ (№№ *1165—1167*) 67,
Глина (№№ *1168—1175*) . . . . 67—68
Фосфориты (№№ *1176—1177*) 68
Статистика (№№ *1178—1207*) . . . . . 68—69
Техника изслѣдованій (№№ *1208—1222*). 69—70
Спеціальныя учрежденія (№№ *1223—1302, 1893—1899, 1909, 1916, 1918—1920, 1922*). 70—75, 97, 98
Популяризація и учебныя пособія (№№ *1303—1367*). 75—78
Экспедиціи и экскурсіи (№№ *1368—1381*). 79
Біографіи и некрологи (№№ *1382—1402*). 79—81
Смѣсь (№№ *1403—1460*) . . . . . 81—84
Библіографія (№№ *1461—1469, 1900*). 84—85, 97
Указатель рефератовъ №№ *1470—1841, 1901—1907*). 85—93, 97
Дополненія за 1895—1899 гг. (№№ *856—864, 1842—1924*). 50, 94—98

III. ОТДѢЛЪ. Обзоры литературы:

Павлова, М. В. Обзоръ русской литературы по палеонтологіи млекопитающихъ (1898—1900 гг.) . . . . . 1—10
Петцъ, Г. Г., фонъ. Успѣхи изученія девонскихъ отложеній Россіи (1898—1900 гг.) . . . . 11—24

IV ОТДѢЛЪ. Рефераты:

1. **Weinschenk, E.** Anleitung zum Gebrauch des Polarisationsmikroskops. 1901 . . . . 1—2
2. **Weinschenk, E.** Die gesteinsbildenden Mineralien. 1901 . . . . 2—4

Étude des sols (№№ *750—856, 910, 1880—1886, 1923*). 43—50, 54, 96, 98
Géologie appliquée (№№ *911—953, 1887, 1892, 1915*). 54—56, 96—97, 98
Platine (№№ *954—957*) 56
Or (№№ *958—992*) . . . . 56—58
Argent. Plomb (№№ *993—998*) . . . . 58—59
Etaine (№№ *999—1001*) 59
Cuivre (№№ *1002—1006*) 59
Fer (№№ *1007—1036*) . . . . 59—61
Manganèse (№№ *1037—1042*) 61
Graphite. Graphitite. (№№ *1043—1045*) . 61
Tourbe (№№ *1046—1054*) . . . . 61—62
Charbon de terre. Lignite (№№ *862, 1055—1084, 1890*). 50, 62—63, 96
Naphte. Asphalte (№№ *1085—1154, 1889, 1892*). 63—67, 96, 97
Succin (№№ *1155—1156*) 67
Sels (№№ *1157—1164*) 67
Calcaire (№№ *1165—1167*) 67
Argiles (№№ *1168—1175*) . . . . 67—68
Phosphorites (№№ *1176—1177*) 68
Statistique (№№ *1178—1207*) . . . . . 68—69
Technique des explorations (№№ *1208—1222*). 69—70
Établissement spéciaux (№№ *1223—1302, 1893—1899, 1909, 1916, 1918—1920, 1922*). 70—75, 97, 98
Popularisation et manuels (№№ *1303—1367*). 75—78
Expéditions et excursions (№№ *1368—1381*). 79
Biographies et nécrologues (№№ *1382—1402*). 79—81
Mélanges (№№ *1403—1460*) . . . 81—84
Bibliographie (№№ *1461—1469, 1900*). 84—85, 97
Index des référés (№№ *1470—1841, 1901—1907*). 85—93, 97
Supplément pour l'an. 1895—1899 (№№ *856—864, 1842—1924*). 50, 94—98

III SECTION. Revues de la littérature:

Pavlow, Marie. Revue de la littérature russe, concernant la paléontologie des mammifères (1898—1900) . . . . 1—10
Peetz, H. v. Fortschritte im Studium der Devon-Ablagerungen in Russland (1898—1900) . . . . 11—24

IV SECTION. Référés:

1. **Weinschenk, E.** Anleitung zum Gebrauch des Polarisationsmikroskops. 1901 . . . . 1—2
2. **Weinschenk, E.** Die gesteinsbildenden Mineralien. 1901 . . . . 2—4

3. **Лоранскій, А.** Сборн. статистическ. свѣдѣній о горнозаводск. промышленности Россіи въ 1899 г. Спб. 1901 5
4. **Венюковъ, П.** Нижнепліоценовая фауна млекопитающихъ Бессарабск. песковъ . 5—6

ОБЩЕЕ ОГЛАВЛЕНІЕ КЪ V-му ТОМУ „ЕЖЕГОДНИКА" . . . . 1—8

ОБЩІЕ УКАЗАТЕЛИ КЪ V-му ТОМУ „ЕЖЕГОДНИКА":

Періодическихъ изданій . . . . . I—IX
Новыхъ именъ . . . . X—XII
Предметовъ . . . . XIII—XXIV
Мѣстностей . . . . XXV—XXX
Авторовъ . . . . XXXI—LIV

ОБЪЯВЛЕНІЯ.

3. **Loransky, A.** Sammlung statistisch. Daten üb. Montan-Industrie in Russland im Jahre 1899. St. Petersb. 1901 5
4. **Wenukow, P.** Unter-pliocäne Säugethier-Fauna der Sande Bessarabiens . . . . . 5—6

TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES DU V e TOME DE L'„ANNUAIRE" . . . . 1—8

INDEX GÉNÉRAUX DU V-e TOME DE L'„ANNUAIRE":

Publications périodiques . . . . I—IX
Noms nouveaux . . . . X—XII
Matières . . . . XIII—XXIV
Localités (géographiques) . . . . . XXV—XXX
Auteurs . . . . XXXI—LIV

ANNONCES.

Періодическія изданія. — Publications périodiques.

Архивъ Біологическихъ Наукъ. Спб. Archives des Sciences Biologiques. St. Pétersbourg. 4°. 764, 805, 806.

Бесѣда. Варшава. „Bessieda“. Journ. Varsovie. 4°. 322.

Варшавскія Университетскія Извѣстія. Bulletins d. l'Université d. Varsovie. 8°. 599, 655, 1238.

Военно - Медицинскій Журналъ. Спб. Journal d. la Médicine Militaire. St. Pétersbourg. 8°. 904.

Врачъ. Спб. „Medicin". St. Pétersbourg. 4°. 521.

Всемірное Техническое Обозрѣніе. Revue Technique Univers. St. Pétersbourg. 4°. 1002, 1072, 1415.

Всходы. Спб. „Wskhody". St. Pétersbourg. 8°. 1342.

Вѣстникъ Винодѣлія. Одесса. Moniteur d. la Oenologie. 8°. 325.

Вѣстникъ Владимірскаго Земства. Messager provincial d. Wladimir 8°. 903.

Вѣстникъ Золотопромышленности и Горнаго Дѣла вообще. Томскъ. Messager d. l'Industrie d'Or et des Mines en général. Tomsk. 4°. 94, 223, 370, 478, 813, 914, 916, 917, 924, 931, 935, 937, 954, 955, 962, 965, 967, 968, 971, 972, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 986, 988, 989, 990, 995, 1001, 1004, 1023, 1058, 1059, 1069, 1093, 1171, 1198, 1199, 1209, 1295, 1381, 1388, 1416, 1417, 1420, 1496, 1542, 1544, 1620, 1622, 1825.

Вѣстникъ М-ства Путей Сообщенія. Спб. Messager d. l. Ministère d. Communication. St. Pétersbourg. 4°. 523, 1161.

Вѣстникъ Опытной Физики. Одесса. Moniteur d. l. Physique Experiment. Odessa. 8°. 248.

Вѣстникъ Русскаго Сельскаго Хозяйства. Москва. Moniteur de l'Agriculture Russe. Moscou. 4°. 193, 822.

Вѣстникъ Рыбопромышленности. Спб. Moniteur de la Pisciculture. St. Pétersbourg. 8°. 187, 381, 388, 433.

Вѣстникъ Финансовъ, Промышлен. и Торговли. Спб. Messager d. Finance, Industrie et Commerce. St.—Pétersbourg. 4°. 963, 1026, 1126, 1129.

Вятская Газета Сельск.-Хозяйств. и Кустарно-Промышленная. Gazette d. l'Agriculture etc. de Wiatka. 4°. 938.

Горно-Заводскій Листокъ. Харьковъ. Gazette des Mines. Kharkov. 4°. 252, 436, 963, 994, 995, 1009, 1010, 1016, 1020, 1026, 1027, 1039, 1040, 1055, 1058, 1061, 1062, 1064, 1071, 1182, 1183, 1186, 1193, 1194, 1197, 1201, 1235, 1247, 1251, 1261, 1387, 1388, 1393, 1516.

Горный Журналъ. Спб. Journal des Mines russes. St. Pétersbourg. 8°. 4, 57, 247, 626, 675, 912, 913, 921, 934, 940, 943, 944, 958, 959, 982, 1005, 1032, 1041, 1043, 1064, 1075, 1087, 1178, 1248, 1294, 1343, 1389.

Деревня. Спб. „Le Village". St. Pétersb. 8°. 324, 211, 1219.

Дневникъ Зоолог. Отд. Имп. Общ. Любит. Естествознанія. Москва. Journal d. la Soc. Imp. des Amateurs de Sciences Natur. Section d. Zoologie. Moscou. 4°. 203.

Ежегодникъ Зоологическаго Музея Имп. Акад. Наукъ. Спб. Annuaire d. la Musée Zoologique d. l'Académie Imp. des Sciences d. St. Pétersbourg. 8°. 181, 197, 211, 345.

Ежегодникъ М-ства Финансовъ. Спб. Annuaire du Minist. Financ. St. Pétersb. 8°. 1130, 1184, 1887.

Ежегодникъ по Геологіи и Минералогіи Россіи. Ново-Александрія. Annuaire Géologique et Minéralogique de la Russie. Novo-Alexandria. 4°. 30, 89, 90, 622, 631, 649, 662, 663, 835, 1287, 1293, 1388, 1461.

Ежемѣсячный Бюллетень Тифлисск. Физич. Обсерваторіи. Monatl. Bulletin d. Physikal. Observatoriums in Tiflis. 295.

Естествознаніе и Географія. Москва. Revue des Sciences Naturelles et de Géographie. Moscou. 8°. 18, 56, 189, 202, 245, 269, 287, 310, 435, 445, 1376, 1378, 1414, 1430, 1443, 1473, 1621, 1657, 1662, 1718, 1826, 1839.

Желѣзнодорожное Дѣло. Спб. „Jeleznodoroshnoé Dielo". St. Pétersb. 4°. 511, 518.

Жизнь. Спб. „La Vie". St. Pétersb. 8°. 946, 1527.

Журналъ для Всѣхъ. „Journal dla Wsiekh." 8°. 1311, 1329, 1340, 1355.

Журналъ М-ства Народнаго Просвѣщенія. Спб· Journal du Ministère d. l'Instruction publique. St. Pétersb. 8°. 230, 735.

Журналъ М-ства Путей Сообщенія. Спб. Journal du Ministère d. Communication. St. Pétersb. 8°. 438, 463, 464, 509, 510, 526.

Журналъ Новѣйшихъ Открытій и Изобрѣтеній. Спб. Journal der Neusten Entdeckunden und Erfindungen. St. Petersb. 4°. 1138.

Журналъ Русскаго Физико-Химич. Общества. Спб. Journal d. la Soc. Physico—Chimique Russe. St. Pétersb. 8°. 1109, 1110, 1143, 1145.

Записки Военно-Топографическаго Отд. Главнаго Штаба. Спб. Mémoires d. Militär - Topograph. Abth. des Hauptstabes. St. Pétersb. 4°. 263, 264, 268, 272, 273.

Записки Имп. Академіи Наукъ. Спб. Mémoires d. l'Académie I. des Sciences d. St. Pétersbourg. 4°. 92, 136, 204, 271, 660, 1373.

Записки Имп. Новороссійскаго Университета. Одесса. Mémoires d. l'Université d. la Nouvelle-Russie. Odessa. 8°. 715.

Записки Имп. Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи. Одесса. Mémoires de la Soc. Agronomique du Sud. d. la Russie. Odessa. 8°. 183, 330, 1597.

Записки Имп. Русскаго Техническаго Общества. Спб. Mémoires d. la Soc. Imp. Technique Russe. St. Pétersb. 8°. 452, 470, 1046, 1052.

Записки Имп. СПБ. Минералогич. Общества. Спб. Verhandlungen d. K.—R. Mineralogisch. Gesellschaft zu St. Petersburg. 8°. 2, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 24, 28, 29, 31, 44, 48, 49, 50, 63, 83, 117, 121, 135, 137, 138, 235, 616, 624, 625, 643, 677, 683, 911, 919, 948, 1015, 1017, 1159, 1213, 1255, 1256, 1257, 1382, 1384, 1386, 1387, 1388, 1391, 1393, 1398, 1540.

Записки Имп. Харьковскаго Университета. Mémoires d. l'Université d. Kharkov. 8°. 1242, 1379.

Записки Кавказскаго Отдѣла Имп. Русск. Географическаго Общества. Тифлисъ. Mémoires d. la Soc. Imp. Géograph. Russe. Section d. Caucase. Tiflis. 8°. 597.

Записки Кіевскаго Общества Естествоиспытателей. Mémoires d. la Soc. des Naturalistes à Kiev. 8°. 23, 58, 59, 480, 602, 603, 604, 605, 650, 651, 665, 666, 667, 668, 669, 1274, 1275, 1464.

Записки Крымскаго Горнаго Клуба. Одесса. Bulletin du Club Alpin d. Crimée. Odessa. 8°. 148, 405, 430, 635.

Записки Московскаго Отдѣла Имп. Русскаго Техническаго Общества. Mémoires d. la Soc. Imp. Technique Russe. Section de Moscou. 8°. 941.

Записки Ново-Александрійскаго Института Сельскаго Хозяйства и Лѣсоводства. Mémoires d.l'Institut Agronomique et Forestier d. la Novo-Alexandria, gouv. d. Lublin. 8°. 617, 820, 836, 1170.

Записки Новороссійскаго Общества Естествоиспытателей. Одесса. Mémoires de la Soc. des Naturalistes d. la Nouvelle-Russie. Odessa. 8°. 27, 165, 182, 385, 402, 632, 1267, 1383.

Записки Общества Изученія Амурскаго Края. Владивостокъ. Mémoires d. la Soc. d' Études Scientifiques du Pays d. l'Amour. Wladivostok. 397.

Записки Одесскаго Отд. Имп. Русск. Техническ. Общества. Mémoires de la Soc. Imp. Technique Russe. Section d'Odessa. 8°. 407, 449, 890.

Записки по Гидрографіи. Спб. Mémoires de la Hydrographie. St. Pétersbourg. 8°. 261, 387, 406, 410, 412, 413, 414, 418, 419, 1220, 1221.

Записки Приамурскаго Отдѣла Имп. Р. Географич. Общества. Хабаровскъ. Mémoires de la Soc. Imp. Géographique Russe. Section d'Amour. Khabarovsk. 8°. 1423.

Записки Уральскаго Общества Любит. Естествознанія. Екатеринбургъ. Bulletin de la Soc. Ouralienne d'Amateurs des Sciences Naturelles. Ekaterinbourg. 8°. 32.

Записки Читинскаго Отд. Приамурскаго Отдѣла Имп. Русск. Географич. Общества. Mémoires de la Soc. Imp. Géographique Russe. Subsection d. Tchita de la Section d'Amour. 8°. 161.

Засѣданія Спб. Собранія Сельскихъ Хозяевъ. Sitzungsbericht des Landwirth.-Vereins zu St. Petersburg. 8°. 831, 1884.

Землевѣдѣніе. Москва. La Science Géographique („Zemlewiedienié"). Moscou. 8°. 142, 192, 224, 229, 314, 343, 354, 357, 428, 439, 481, 493, 664, 761, 1281, 1394, 1403, 1404, 1405, 1515, 1546, 1587, 1600, 1612, 1625, 1631, 1659, 1660, 1683, 1835, 1836, 1838.

Земледѣліе. Кіевъ. Agriculture. Kiev. 8°. 832, 1048, 1425, 1856.

Земледѣльческая Газета. Спб. Gazette d'Agriculture. St. Pétersb. 4°. 320, 491, 506, 507, 516, 755, 756, 770. 775.

Земскій Сборникъ Черниговской губ. Magasin Provincial de Tchernigov. 8°. 334, 476, 477, 579.

Извѣстія Восточно—Сибирскаго Отдѣла Имп. Русскаго Географич. Общества. Иркутскъ. Bulletins de la Soc. Imp. Géograph. Russe. Section de la Sibérie de l'Est. Irkoutsk. 8°. 721.

Извѣстія Геологическаго Комитета. Спб. Bulletins du Comité Géologique. St. Pétersb. 8°. 298, 482, 484, 492. 498, 601, 610, 611, 618, 623, 633, 634, 637, 638, 640, 642, 658, 659, 672, 759, 926, 942, 1007, 1013, 1014, 1015, 1019, 1037, 1038, 1065, 1066, 1068, 1234, 1235, 1236, 1237, 1387, 1388, 1393, 1475.

Извѣстія Имп. Академіи Наукъ. Спб. Bulletin d. l'Académie Imp. des Sciences d. St. Pétersb. 8°. 1225, 1382, 1388, 1484, 1628, 1841.

Извѣстія Имп. Общества Любит. Естествознанія. Труды Антропологич. Отдѣла. Москва. Mémoires de la Soc. Imp. des Amateurs des Sc. Natur. Travaux de la Section d'Anthropologie. Moscou. 4°. 720, 727, 731, 1284, 1392.

Извѣстія Имп. Русскаго Географическаго Общества. Спб. Bulletins de la Soc. Imp. Géographique Russe. St. Pétersb. 8°. 228, 236, 253, 259, 262, 267, 299, 311, 312, 344, 349, 351, 355, 389, 409, 429, 652, 1288, 1368, 1369, 1407, 1426, 1429.

Извѣстія Имп. Томскаго Университета. Bulletins d. l'Université d. Tomsk. 8°. 1241.

Извѣстія Кавказскаго Музея. Тифлисъ. Bulletins du Musée de Caucase. Tiflis. 8°. 180.

Извѣстія Кавказскаго Отдѣла Имп. Русск. Географич. Общества. Тифлисъ. Bulletins d. la Soc. Imp. Géographique Russe. Section du Caucase. Tiflis. 8°. 227, 231, 779, 1397.

Извѣстія М-ства Земледѣлія и Государств. Имуществъ. Спб. Bulletins du Ministère d. l'Agriculture et des Domaines. St. Pétersb. 4°. 336, 436, 936, 1064, 1232, 1235, 1249, 1251, 1374, 1577, 1684.

Извѣстія Московскаго Сельскохозяйственнаго Института. Annales de l'Institut Agronomique d. Moscou. 8°. 61, 763, 783.

Извѣстія Московской Городской Думы. Bulletins d. l. Conseil (Douma) de la ville d. Moscou. 8°. 514, 1410.

Извѣстія Общества Горныхъ Инженеровъ. Спб. Bulletins de la Soc. des Ingénieurs des Mines. St. Pétersb. 8°. 366, 571, 937, 993, 997, 999, 1011, 1024, 1046, 1067, 1174, 1200, 1212, 1233, 1245, 1387, 1388, 1393, 1411, 1416, 1419, 1435, 1436.

Извѣстія Общества Любит. Изученія Кубанской Обл. Екатеринодаръ. Bulletins d. l. Soc. des Amateurs des Sciences d. l. prov. Kouban. Ekaterinodar. 8°. 1124, 1273, 1276, 1309, 1409.

Извѣстія Собранія Инженеровъ Путей Сообщенія. Спб. Bulletins des Assamblés des Ingénieurs des Communications. St. Pétersb. 4°. 45.

Извѣстія Туркестанскаго Отдѣла Имп. Русск. Географич. Общества. Ташкентъ. Bulletins d. l. Soc. Imp. Géographique Russe. Section du Turkestan. Tachkent. 8°. 1908, 1909.

Извѣстія Южно — Русскаго Общества Акклиматизаціи. Bulletins de la Soc. d'Acclimatisation du Sud de la Russie. 185.

Инженерный Журналъ. Спб. Journal des Ingénieurs. St. Pétersb. 8°. 1440.

Историческій Вѣстникъ. Спб. „Istoritscheski Wiestnik.“ Journ. St. Pétersb. 8°. 1285, 1396, 1738.

Кавказское Сельское Хозяйство. Тифлисъ. Agriculture d. Caucase. Tiflis. 4°. 750, 827.

Кіевская Старина. „Kievskaya Starina“. Journ. Kiev. 8°. 102, 722, 723, 724, 728, 729, 733, 1283.

Книжки Недѣли. Спб. „Knishki Nedieli“. Journ. St. Pétersb. 8°. 1418.

Книжный Вѣстникъ. Спб. „Knishny Wiestnik“. Journ. St. Pétersb. 8°. 1529, 1633.

Лѣсной Журналъ. Спб. Journal Forestier. St. Pétersb. 8°. 143, 146, 225, 321, 328, 483, 1224, 1414.

Лѣсопромышленный Вѣстникъ. Спб. Messager d. Forestier. 4°. 319, 337.

Матеріалы для Геологіи Кавказа. Тифлисъ. Matériaux pour la Géologie du Caucase. Tiflis. 8°. 107, 499, 500, 654, 930, 1107.

Матеріалы для Геологіи Россіи. Спб. Matériaux pour la Géologie de la Russie. St. Pétersb. 8°. 84.

Матеріалы для Изученія Землетрясеній Россіи. Спб. Matériaux pour l'Etude des Tremblements de terre d. l. Russie. St. Pétersb. 8°. 284 — 286, 296, 300, 302 — 304.

Матеріалы къ Познанію Геологическаго Строенія Россійской Имперіи. Москва. Materialien zur Kentniss des Geolog. Baues des Russich. Kaiserreiches. Moskau. 8°. 26, 608, 609, 657.

Матеріалы къ познанію фауны и флоры Россійской Имперіи. Москва. Materialien zur Kentniss d. Fauna u. Flora des Russich. - Kaiserreiches. Moskau. 8°. 857, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854.

Матеріалы по Изученію Русскихъ Почвъ. Спб. Matériaux pour l'Étude des Sols russes. St. Pétersb. 8°. 781, 795, 796, 803, 804, 808, 834.

Международный Журналъ Рыболовства и Рыбоводства. Спб. Revue Intern. d. Pêche et d. Pisciculture. St. Pétersb. 1279.

Метеорологическій Вѣстникъ. Спб. Moniteur Météorologique. St. Pétersb. 8°. 352, 372, 448, 1390, 1471.

Міръ Божій. Спб. „Mir Boshyi“. Journ. St. Pétersb. 8°. 283, 776, 1344.

Морской Сборникъ. Спб. Magasin de la Marine. St. Pétersb. 8°. 256, 379, 386, 390, 403, 404, 411, 415, 416, 434, 1146, 1210, 1586.

Наблюдатель. Спб. „Observateur”. Journ. St. Pétersb. 8°. 1422.

Научное Обозрѣніе. Спб. Revue Scientifique. St. Pétersb. 8°. 87, 240, 1177, 1286, 1322, 1323, 1388, 1396, 1438, 1531.

Недѣля. Спб. „Nediela” (La Semaine). St Pétersb. 4°. 331, 1217.

Нива. Спб. „Niva”. Journ. St. Pétersb. 4°. 1350.

Новый Міръ. Спб. „Nowy Mir”. Journ. St. Pétersbourg. 4°. 1324.

Образованіе. Спб. „Obrazowanie“ (L'Instruction). St. Pétersb. 8°. 1526, 1541.

Отчетъ Имп. Русскаго Географическаго Общества. Спб. Compte-rendu de la Soc. Imp. Géographique Russe. St. Pétersb. 8°. 1397, 1402, 1667.

Отчетъ Сельскохозяйств. Химической Лабораторіи М-ства Земледѣлія и Государств. Имуществъ. Спб. Jahresbericht des landwirthsch. Laboratoriums des Minist. f. Ackerbau u. Reichsdomän. St. Petersb. 8°. 851, 852, 853, 854, 855, 892, 928, 929, 1167, 1176, 1214, 1215, 1216.

Памятная книжка Астраханской губ. Almanach du gouvern- d'Astrakhan. 326, 327.

Памятная книжка Воронежской губ. Almanach du gouvern. d. Woronesh. 332, 1857.

Памятная книжка Гродненской губ. Almanach du gouvern. d. Grodno. 186.

Памятная книжка Константиновскаго Межевого Института. Almanach d. l'Institut Arpentage d. Constantin. Moscou. 260.

Почвовѣдѣніе. Спб. „La Pédologie“. St. Pétersb. 8°. 47, 363, 460, 486, 752, 757, 758, 760, 768, 769, 771, 773, 782, 785, 786, 787, 789, 800, 801, 802, 816, 819, 824, 825, 832, 833, 1226, 1231, 1370, 1385, 1475, 1478, 1494, 1495, 1497, 1498, 1504, 1509, 1514, 1517, 1518, 1523, 1533, 1534, 1537, 1545, 1547, 1549, 1550, 1551, 1565, 1595, 1596, 1598, 1599, 1601—1602, 1606—1607, 1608, 1623, 1624, 1640, 1643, 1645, 1664, 1673, 1674, 1675—1676, 1685, 1693, 1694, 1695, 1724, 1730, 1731, 1734, 1744, 1745, 1747, 1749.

Природа и Люди. Спб. „La Nature et les Hommes“. St. Pétersb. 4°. 199, 266.

Природа и Охота. Москва. „La Nature et la Chasse“. St. Pétersb. 8°. 883, 884, 885, 886.

Протоколы засѣданій Закавказскаго Статистическаго Комитета. Тифлисъ. Comptes-rendus des séances du Comité Statistique d. Transcaucase. Tiflis. 780.

Протоколы засѣданій Имп. Московскаго Общества Испытателей Природы. Procès-verbaux d. la Soc. Imp. des Naturalistes d. Moscou. 8°. 7, 96, 308, 1028, 1073, 1391.

Протоколы засѣданій Имп. Спб. Общества Естествоиспытателей. Procés—verbaux d. la Soc. Imp. des Naturalistes d. St. Pétersbourg. 8°. 17, 91, 97, 104, 140, 149, 150, 153, 159, 179, 188, 358, 490, 598, 627, 653, 661, 1280, 1387.

Протоколы засѣданій Казанскаго Общества Естествоиспытателей. Procés—verbaux d. la Soc. Imp. des Naturalistes d. Kasan. 8-o. 5, 53, 162, 432, 456, 606, 639, 670, 673, 798, 1262, 1263, 1264, 1297, 1382.

Протоколы Кіевскаго Общества Естествоиспытателей. Comptes-rendus des séances d. la Soc. des Naturalistes à. Kiev. 103.

Протоколы Омскаго Медицинскаго Общества. Comptes-rendus d. l. Soc. Médic. à Omsk. 893.

Протоколы Томскаго Общества Естествоиспытателей. Comptes-rendus des séances d. la Soc. des Naturalistes d. Tomsk. 233, 356, 966, 1259, 1579.

Протоколы Троицкосавско—Кяхтинскаго Отдѣленія Приамурскаго Отдѣла Имп. Русск. Географич. Общества. Comptes-rendus des séances d. la Soc. Imp. Géographique Russe. Subsection d. Troitzkossavsk — Kïakhta d. la Section d'Amour. 8°. 858, 859, 860, 861, 1875.

Родникъ. „Rodnik“. 1333.

Русская Мысль. Москва. „La Pensée Russe“. Journ. Moscou. 8°. 1282, 1840.

Русскій Архивъ Патологіи, Клинической Медицины и Бактеріологіи. Спб. Archives Russe d. Pathologie, d. Médicine clinique et d. Bactériologie. St. Pétersb. 8°. 446, 513.

Русскій Вѣстникъ. Спб. „Rousski Wiestnik“. Journ. St. Pétersb. 8°. 1490.

Рѣчь и Отчетъ, читан. въ годичномъ собраніи Московскаго Сельскохозяйственнаго Института. Rede und Jahresberichte der Mosk. Landw. Instituts. Moskau. 8°. 21.

Сборникъ географическихъ, топографическихъ и статистическихъ матеріаловъ по Азіи. Спб. Sammlung der geographischen, topographischen und statistischen Materialien Asiens. St. Petersb. 8°. 234.

Сборникъ Института Инженеровъ Путей Сообщенія. Спб. Magasin d. l'Jnstitut des Ingénieurs d. Communications. St. Pétersb. 8°. 350.

Сборникъ Консульскихъ Донесеній. Спб. Magasin des Rapports Consulaires. St. Pétersb. 8°. 1136, 1155.

Сборникъ матеріаловъ для описанія мѣстностей и племенъ Кавказа. Тифлисъ. Magasin des matériaux pour la description des localités et des peuplades du Caucase. Tifliss. 1413.

Сборникъ матеріаловъ для статистики Сыръ-Дарьинской обл. Ташкентъ. Sammlung von Materialien zur Statistik der Provinz Syr-Darja. Taschkent. 1899.

Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Уфимской губ. Sammlung statistischer Daten vom Gouv. Ufa. 8°. 830.

Сборникъ Херсонскаго Земства. Magasin provincial d. Kherson. 8°. 578.

Сельскій Хозяинъ. Спб. „Agronome“. Journ. St. Pétersb. 4°. 766, 791, 838.

Сельское Хозяйство и Лѣсоводство. Спб. Economie Rurale et Forestière. Journ. St. Pétersb. 8°. 329, 342, 368, 809, 1654 — 1655, 1677, 1705, 1832, 1833.

Техническій Ежегодникъ. Annuaire Technique. Journ. 522.

Техническій Сборникъ и Вѣстникъ Промышленности. Москва. Magasin Technique et Moniteur d. l'Industrie. Moscou. 4⁰. 1139.

Технологъ. Одесса. „Technologue". Journ. Odessa. 4⁰. 1022, 1131, 1388.

Труды Антропологическаго Общества при Имп. Военно-Медицинской Академіи. Спб. Travaux d. l. Soc. d'Anthropologie d. l'Acad. Imp. d. Medéc.-Milit. St. Pétersb. 8⁰. 1876.

Труды X Археологическаго Съѣзда въ Ригѣ. Travaux des Congrès Archéologiques Russes. X Section. 4⁰ 726.

Труды Бакинскаго Отдѣла Имп. Русск. Техническаго Общества. Bulletin de la Soc. Imp. Technique Russe. Section d. Bakou. 8⁰. 398, 515, 581, 810, 933, 1026, 1086, 1092, 1108, 1123, 1125, 1138, 1141, 1142, 1208, 1218, 1253.

Труды Варшавскаго Общества Естествоиспытателей. Travaux d. la Soc. des Naturalistes de Varsovie. 8⁰. 80, 655, 1258.

Труды Геологическаго Комитета. Спб. Mémoires du Comité Géologique. St. Pétersb. 4⁰. 81, 88, 101, 105, 620.

Труды Имп. Вольно-Экономич. Общества. Спб. Arbeiten d. K. Freien Oekonomisch. Gesellsch. St. Pétersb. 8⁰. 485, 757, 788, 802, 807, 833, 1266.

Труды Имп. Спб. Ботаническаго Сада. Acta Horti Petropolitani. St. Pétersb. 8⁰. 175.

Труды Имп. Спб. Общества Естествоиспытателей. Travaux d. l. Soc. Imp. des Naturalistes d. St. Pétersbourg. 8⁰. 54, 55, 60, 98, 145, 147, 151, 152, 156, 158, 188, 600.

Труды Кавказскаго Отдѣла Имп. Россійскаго Общества Садоводства. Travaux d. l. Soc. Imp. R. d'Horticult. Tiflis. 8⁰. 1864.

Труды Казанскаго Общества Естествоиспытателей. Travaux d. l. Soc. des Naturalistes d. Kasan. 8⁰. 82, 164, 641, 645.

Труды Лабораторіи при Сакарскомъ питомникѣ американскихъ лозъ. Тифлисъ. „Trudy" des Laboratoriums bei der Sakarschen Schule amerikanischer Weinstöcke. Tiflis. 8⁰. 790, 826.

Труды Общества Физико — Химическихъ Наукъ. Харьковъ. Travaux d. l. Soc. des Sciences Phys.—Chem. Kharkow. 8-o. 1880.

Труды Саратовскаго Общества Естествоиспытателей и Любителей Естествознанія. Travaux d. l. Soc. des Naturalistes à Saratov. 8⁰. 144, 191, 201, 297, 1269.

Труды IV Съѣзда Горнопромышленниковъ Царства Польскаго. Домброва. Arbeiten d. IV Congresses d. Bergindustriellen Polens. Dombrowa. 1890.

Труды Тифлисскаго Ботаническаго Сада. Travaux du Jardin Botanique de Tiflis. 8⁰. 141, 154, 155.

Труды Троицкосавско — Кяхтинскаго Отдѣленія Приамурскаго Отдѣла Имп. Русск. Географич. Общества. Travaux d. l. Soc. Imp. Géograph. Russe. Subsection d. Troïzkossawsk—Kjakhta de la Section d' Amour. 8⁰. 736, 867.

Труды Харьковскаго Общества Испытателей Природы. Travaux de la Soc. des Naturalistes à Kharkov. 8⁰. 157, 487, 1057, 1268.

Труды Экспедиціи для изслѣдованія источниковъ главн. рѣкъ Европ. Россіи. Спб.-Москва. Travaux de l'Expédition à l'investigation des sources des rivières principales de la Russie d'Europe. St. Pétersb.—Moscou. 4⁰. 644, 828, 829.

Университетскія Извѣстія Св. Владиміра. Кіевъ. Bulletin d. l'Université d. St. Voldemar. Kiev. 8⁰. 52, 1240.

Уральское Горное Обозрѣніе. Екатеринбургъ. Revue des Mines Ouraliennes. Ekaterinbourg. 4⁰. 62.

Ученыя Записки Имп. Казанскаго Университета. Mémoires Scientifiques d. l'Université Imp. d. Kasan. 8⁰. 1239.

Ученыя Записки Имп. Московскаго Университета. Mémoires Scientifique d. l'Université Imp. d. Moscou. 8⁰. 255.

Ученыя Записки Имп. Юрьевскаго Университета. Acta et Commentationes Imp. Universitatis Jurievensis (olim Dorpatensis). 8⁰. 22, 1243.

Хозяинъ. Спб. „Agronome". Journ. St. Pétersb. 4⁰. 458, 751, 753, 754, 793, 837.

Хуторянинъ. Полтава. „Khoutorianine". Poltawa. 4⁰.468, 469, 799, 899.

Астраханскій Листокъ. Astrakhanski Listok. Gazette. Astrakhan. 894.

Варшавскій Дневникъ. Warshavski Dnevnik. Gazette. Varsovie. 528, 537, 920, 1260.

Волжскій Вѣстникъ. Wolshski Wiestnik. Gazette. 318, 1399.

Воронежскій Телеграфъ. Woroneshski Telegraphe. Gazette. 1020.

Енисей. Ienissei. Gazette. 435.

Кавказъ. Caucase. Gazette. Tifliss. 3, 431, 594, 1377.

Казбекъ. Kazbek. Gazette. 288.

Карсъ. Kars. Gazette. 289.

Каспій. Kaspi. Gazette. Bakou. 365, 520, 580, 582, 591, 595, 925, 1049, 1090, 1091, 1095,-1105, 1112—1120, 1127, 1128, 1132, 1135, 1190, 1298.

Кіевлянинъ. Kievlianine. Gazette. Kiev. 995.

Кіевское Слово. Kievskoé Slovo. Gazette. Kiev. 1406.

Котлинъ. Kotline. Gazette. Kronstadt. 1388, 1396, 1827.

Липецкій Сезонный Листокъ. Lipetzki Seson. Listok. 1008.

Московскія Вѣдомости. Moskowskiïa Wiedomosti. Gazette. Moscou. 106, 246, 339, 380, 440, 442, 443, 549, 550, 732, 918, 1442, 1589.

Новое Время. Nowoïé Wremia. Gazette. St. Pétersb. 246, 301, 315, 572, 573, 916, 960, 1137, 1222, 1381, 1388, 1395, 1396, 1401, 1490.

Новости и Биржевая Газета. Nowosti i Birshewaïa Gazeta. St. Pétersb. 455, 1388.

Одесскій Листокъ. Odesski Listok. Gazette. Odessa. 378, 1025, 1388, 1400.

Правительственный Вѣстникъ. Prawitelstwenny Wiestnik (Messager officiel). Gazette. St. Pétersb. 1, 75, 93, 185, 200, 241, 288, 295, 316, 323, 348, 399, 474, 732, 812, 887, 914, 938, 963, 970, 995, 1000, 1026, 1156, 1157, 1196, 1235, 1251, 1295, 1372, 1380, 1388, 1415, 1588.

Приазовскій Край. Priasowski Kraj. Gazette. 436, 1074, 1192, 1432.

Приамурскія Вѣдомости. Priamourskiïa Wiedomosti. Gazette. 441.

Прибалтійскій Листокъ. Pribaltiïski Listok. Gazette. 1156.

Приднѣпровскій Край. Pridnieprowski Kraj. Gazette. 923, 1147.

Рижскій Вѣстникъ. Rishski Wiestnik. Gazette. Riga. 568.

Русскія Вѣдомости. Rouskiïa Wiedomosti. Gazette. Moscou. 1027. 1244, 1388, 1525, 1528, 1632, 1661.

С.-Петербургскія Вѣдомости. St. Petersbourgskiïa Wiedomosti. Gazette. St. Pétersb. 964, 1008, 1025, 1246, 1388.

Саратовскій Листокъ. Saratowski Listok. Gazette. Saratov. 454, 569, 570.

Сибирскій Листокъ. Sibirski Listok. Gazette. 95, 100, 1428.

Тифлисскій Листокъ. Tiflisski Listok. Gazette. Tiflis. 1160.

Торгово-Промышленная Газета. Torgowo-Promychlennaïa Gazetta. St. Pétersb. 339, 922, 969, 970, 1026, 1116, 1122, 1133, 1252, 1371.

Тургайская Газета. Tourgajskaïa Gazeta. 190.

Туркестанскія Вѣдомости. Tourkestanskiïa Wiedomosti. Gazette. Tachkent. 243, 282, 287, 290 — 294, 376, 384, 437, 444, 474, 479, 596, 939, 1060, 1076, 1094, 1118, 1169, 1172, 1739.

Уралецъ. Ouraletz. Gazette. 376, 574, 575, 576, 1116, 1229.

Югъ. „Iug“. Gazette. 723.

Архангельскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. d'Arkhangelsk. 1111.

Вологодскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. de Wologda. 489, 529.

Гродненскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. d. Grodno. 335.

Енисейскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. d. Ienisseïsk 333.

Забайкальскія обл. Вѣд. Gazette de la prov. Transbaïkalienne. 900.

Калужскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. de Kalouga. 915.

Ковенскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. de Kowno. 461, 530, 531.

Кубанскія обл. Вѣд. Gazette de la prov. Kouban. 901.

Курскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. de Koursk. 1406.

Люблинскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. de Lublin. 535, 536, 539.

Могилевскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. de Moghilev. 1465.

Олонецкія губ. Вѣд. Gazette du gouv. d'Olonetz. 1168, 1189, 1424.

Пензенскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. d. Penza. 93, 1431.

Подольскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. d. Podolsk. 519, 553—559.

Полтавскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. de Poltawa. 453, 457, 496, 560 -567.

Самарскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. d. Samara. 1026, 1415.

Тамбовскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. d. Tambov. 494.

Тверскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. de Twer. 619.

Тульскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. de Toula. 1030, 1223.

Уфимскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. d'Oufa. 459, 922, 1116, 1191.

Харьковскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. d. Kharkov. 447, 577, 963, 1061.

Ярославскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. d. Iaroslawl. 503.

Геологическія изслѣдованія и развѣдочныя работы по линіи Сибирской жел. дороги. Спб. Explorations géologiques et minières le long du chemin d. fer. d. Sibérie. St. Pétersb. 4°. 612—615, 621, 628, 629, 630, 636, 646, 647, 648, 671, 674, 947, 1044, 1056, 1063, 1077, 1078, 1158.

Сводная статистика перевозокъ по русск. жел. дорогамъ. Спб. Gesammtstatistik d. Transporte auf den

Russ. Eisenbahnen. St. Petersb. 4°. 996, 1003, 1031, 1051, 1076, 1085, 1088, 1165, 1173, 1185, 1202.

Энциклопедическій Словарь, изд. Брокгаузомъ и Ефрономъ. Спб. Encyklopädischen Lexikon v. Brockhaus und Efron. St. Petersb. 8°. 232, 1303, 1305, 1310, 1313, 1347, 1348, 1349, 1357, 1359.

Acta Scientatis Scientiarum Fennicae. 1885.

Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica. 209, 451, 871, 879, 880, 881.

Allgemeine Botanische Zeitung. 1848.

American Journal of Science. 1906.

Annale d. Géographie. Paris. 1488, 1500, 1501, 1506, 1522, 1536, 1559—1561, 1593, 1605, 1637, 1665, 1671, 1729, 1824, 1830, 1831, 1834.

Annalen d. Hydrographie u. Marit. Meteorol. Hamburg. 427.

Annales de la Science Agronomique, red. par. M. Grandeau. Paris. 488.

Annales de la Soc. Géologique du Nord. 1893.

Annales des Mines. Paris. 1033.

Anzeiger Kais. Akad. Wissensch. Wien. 870.

Arbeiten des Naturf.-Vereins zu Riga. 166, 222.

Archiv des Vereins d. Freunde d. Naturgesch. in Mecklenburg. Güstrow. 1148, 1291.

Archiv f. Anthropologie u. Geologie Schleswig—Holsteins. 1846.

Archives des Sciences Phys. et Natur. Genève. 360, 361, 1861.

Aus d. Heim f. d. Heim. 221.

Baltische Wochenschrift. Riga. 450,849.

Beilage z. Allgemeine Zeitung. 306.

Beiträge zur Paläontologie u. Geologie Oesterreich-Ungarns u. des Orients. Wien. 109, 678.

Biedermanns Centralblatt f. Agriculturchemie. 839, 840, 1656, 1713.

Botan. Jahrb. f. Systematik, Pflanzengesch., etc. 168, 171, 842, 847, 872.

Bulletin de la Commission Géologique de la Finlande. Helsingfors. 65, 108, 281, 711, 712.

Bulletin de la Soc. Belge d. Géologie, d. Paléontol. et d'Hydrologie. Bruxelles. 707.

Bulletin de la Soc. Botanique de France. 139.

Bulletin de la Soc. d'Anthropologie d. Paris. 738.

Bulletin de la Soc. Histoire Natur. d'Autien. 1845.

Bulletin de la Soc. d. Géographie d. Finlande. 274.

Bulletin de la Soc. d. Géographie d. Paris. 238.

Bulletin de la Soc. d. l'Industrie min. 1083.

Bulletin de la Soc. Française d. Minéralogie. Paris. 1611, 1652.

Bulletin de la Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou. 6, 25, 129, 167, 205, 607, 1272, 1458.

Bulletin d. l' Herbier Boissier. 873—877.

Bulletin Intern. de l'Académie des Sciences d. Cracovie. 250, 251, 1493, 1682.

Bulletin Géol. Soc. of America. 277.

Bulletin of the Americ. Geograph. Soc. 1717.

Bulletin of the Geological Institution of the University of Upsala. 866.

Bulletin Polonaise. Paris. 862.

Bulletin Soc. Astronomique d. France. Paris. 1921.

Bulletin Soc. Géograph. Commerc. Bordeaux. 1919.

Bulletin Soc. Géograph. Toulouse. 1922.

Centralblatt *f. Bakteriologie, Paras. etc.* 843, 844, 845, 850.

Centralblatt f. das gesammte Forstwesen. 708.

Chemiker—Zeitung. 949, 950, 957, 1151, 1164.

Comptes—rendus d. l'Académie des Sciences. Paris. 78.

Comptes—rendus d. l. VI session du Congrès Géolog. Intern. Lausanne. 1873, 1874.

Comptes—rendus des séances de la Soc. de Géographie de Paris. 420.

Comptes—rendus sommaires des séances de la Soc. Géologique de France. 139.

Congrès Géolog. Intern. VII session. St. Pétersbourg. 66, 67, 73, 112, 131, 374, 681, 689, 690, 703, 749, 956.

Das Wetter. Berlin. 1911.

Der Zoologische Garten. 206.

Dinglers Polytechn. Journal. 953.

Encyklopedya Rolnicza. Warszawa. 841, 1365.

Engineering. 897, 1892.

Fennia. Helsingfors. 71, 257, 696, 706, 709.

Földtani Közlöny. Budapest. 275, 1513, 1740—1742.

Fortschritte d. Physik. 1785—1809.

Fremdenblatt. Wien. 1895.

Gaea. 474.

Gazeta Lekarska. Warszawa. 902.

Gazeta Lubelska. Lublin. 537, 543, 544.

Gazeta Rzemieślnicza. Warszawa. 1444, 1910.

Geografiska Fören. Tidskrift. Helsingfors. 1080, 1457.

Geograph. Jahrbuch. Gotha. 424, 717.

Geographical Journal. 474.

Geograph. Zeitschrift. 237, 278.

Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar. 40, 116, 676, 685, 714.

Globus. Braunschweig. 173, 426, 1843, 1844, 1860, 1865, 1924.

Głos. Warszawa. 1205.

Glückauf. 949, 950.

Hedwigia. Dresden. 878.

Humboldt. Centenar—Schrift d. Gesell. f. Erdkunde z. Berlin. 1914.

Jahrb. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt. 111, 702.

Jahrbuch d. K. Preuss. Geolog. Landesanstalt und Bergakademie zu Berlin. 127, 679.

Jahrb. d. Nassauisch. Ver. f. Naturkunde. 423.

Jahresb. d. K. Ungar. Geolog. Anstalt. 1290.

Jahresb. Württemberg. Ver. f. Handelsgeographie. Stuttgart. 1915.

Jahreshefte des Vereins Naturk. Württemberg. 1870.

Journal Franklin Instit. 1918.

Journal of Geology. Chicago. 359.

Just's Botanisch. Jahresber. 1476, 1563, 1663.

Korrespondenzblatt d. Naturf. - Vereins zu Riga. 76, 79, 170, 172, 207, 214, 217, 219, 338, 421, 1277.

Kosmos. Lwów. 124, 125, 313, 1453, 1459, 1460, 1483, 1562, 1604, 1613—1614, 1615, 1630, 1691.

Kraj. St. Petersb. 951.

Kurjer Warszawski. 552.

Kurjer Rolniczy. 846.

La Nature. Paris. 1896, 1897.

L'Anthropologie. Paris. 739.

L'Echo des Mines et d. la Metallurgie. 952.

Le Globe. Génève. 1912.

Le Tour du Monde. Paris. 1920.

Materyały antropologiczno — archeologiczne i etnograficzne Akademii Umiejętności w Krakowie. 1878.

Meddel. af. Geogr. Förening i Finlad. Helsingfors. 865.

Meddel. Dansk. Geolog. For. 704.

Meddel. fran. Industristyrelsen i Finland. Helsingfors. 1872.

Mémoires d. l'Académie Imp. des Sciences de St. Pétersbourg. 115, 1886, 1913.

Mittheilungen des Naturwissensch.-Vereins f. Neu-Vorpommern u. Rügen. 64.

Mittheilungen d. Geograph. Gesell. f. Thüringen zu Jena. 1916.

Montan—Zeitung. Graz. 991, 1081, 1163, 1203.

Naturae Novitates. Berlin. 1479.

Nature. London. 1590, 1641, 1687, 1871.

Naturwissenschaftliche Rundschau. 1629.

Naturwissenschaftliche Wochenschrift. 279, 1859.

N. Jahrb. f. Mineralogie, Geologie u Palaeontol. Stuttgart. 9^0. 119, 132, 719. 888, 1472, 1474, 1477, 1480, 1481, 1489, 1491—1492, 1499, 1502—1503, 1505, 1508, 1510, 1512, 1520, 1521, 1524, 1530, 1532, 1548, 1552—1555, 1556, 1557, 1566—1576, 1580, 1585, 1591, 1592, 1603, 1609—1610, 1616—1619, 1626, 1627, 1634—1636, 1642, 1646—1651, 1653, 1658, 1666, 1669, 1672, 1680, 1686, 1688—1689, 1696—1699, 1701—1704, 1706, 1708, 1710, 1711, 1714—1716, 1719—1723, 1728, 1731, 1735—1737, 1743, 1746, 1748, 1828, 1837.

Palaeontographica. Stuttgart. 133.

Pamiętnik Towarzystwa Lekarskiego. Warszawa. 905.

Petermanns Mittheilungen. Gotha. 4^0. 280, 305, 362, 422, 704, 1448, 1449, 1482, 1487, 1507, 1538, 1539, 1564, 1670, 1681, 1709, 1712, 1725—1727, 1829.

Proceedings of the Jowa Academy of Sciences. 705, 1917.

Proceedings R. Society Edinburg. 891.

Przegląd Filozoficzny. Warszawa. 1535.

Przegląd Techniczny. Warszawa. 34, 534, 551, 1006, 1036, 1082, 1084, 1205.

Report 67 Meeting of the British Ass. London 1871.

Rept. Museums Association. 110.

Revue Critique d. Paléozoologie. 1901, 1903, 1907.

Revue de Géographie. Paris. 472.

Revue Génér. des Sciences pures et appliquées. Paris. 695, 697, 1469.

Revue Intern. d. Pêche. St.—Pétersb. 417, 425.

Revue Scientifique. Paris. 249, 1456.

Revue Universelle des Mines et de la Metallurgie. 1042.

Rigasche Industrie-Zeitung. 473, 592, 593. 1035, 1079, 1160, 1206.

Rivista di Min. e Cristall. Itatiana. 1382.

Schriften d. Physikal. - Oekonomisch. Gesellsch. z. Königsberg. 694, 740.

Sitz. Ber. d. D. Naturw. Med. Ver. f. Böhmen„ Lotos". 70.

Sitzungsber. d. Gesell. Naturforsch. Freunde. Berlin. 128, 212.

Sitzungsber. d. K. Böhm. Gesell. d. Wissensch. 130.

Sitzungsber. d. Naturf.-Gesell. bei Universität Juriеff (Dorpat). 169, 208, 1278.

Słowo. Warszawa. 533, 537, 539, 540, 542, 545—548.

Smithsonian Institution Ann. Report. 1898. Washington. 868, 869, 1869.

Sprawozdanie Komisyi Fizyograficznej Akademii Umiejętności. Kraków. 178, 882, 1923.

Sveriges Geolog. Undersökn. 908.

Światowit. Warszawa. 346, 741—748, 1302, 1467, 1486.

Terrestrial Magnetism and atmospheric Electricity. 258.

The American Geologist. 718, 1894, 1905.

The American Naturalist. 1898, 1902, 1904.

The Geological Magazine. London. 699, 1690.

The Scott. Geographical Magazine. 373.

Transactions of the American Institute of Mining Engineers. New-York. 957.

Tschermaks Mineral. u. Petrographisch. Mittheilungen. 68.

Tygodnik Illustrowany. Warszawa. 538, 541.

Tygodnik Polski. Warszawa. 134, 1367.

Verhandlungen Berlin. Anthropol. Gesell. 1879.

Verhandlungen Botan. Ver. Brand. 1847.

Verhanglungen Deutsch. Zoolog. Gesell. Hamburg. 216, 218.

Verhandlungen d. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin. 684, 692, 700, 1445.

Verhandlungen Ges. D. Naturforsch. u. Aerzte. 1862.

Vëstnik Cëske Akad. C. Fr. Josefa. 1810—1823.

Vierteljahrsschrift d. Naturf.—Gesell. in Zürich. 691.

Wędrowiec. Warszawa. 74.

Wiedemanns Annalen. 72.

Wiek. Warszawa. 527.

Wodnictwo Rolne. 1054.

Wszechświat. Warszawa. 41, 42, 69, 77, 114, 118, 122, 123, 177, 249, 317, 375, 686, 687, 693, 716, 1149, 1150, 1152, 1296, 1364, 1447, 1450—1452, 1454, 1511, 1578, 1638, 1639, 1678, 1679, 1692.

Ymer. Stockholm. 174.

Zeitschrift Berg-Hütten-u. Salinenw. 1164.

Zeitschrift d. D. Geologisch. Gesellschaft. Berlin. 113, 120, 126, 307, 682, 701, 713.

Zeitschrift d. Gesell. f. Erdkunde zu Berlin. 276, 889.

Zeitschrift f. Anorganische Chemie. 1034.

Zeitschrift f. B.-H.-u. M.-Industrie. 1204.

Zeitschrift f. Gewässerkunde. 488.

Zeitschrift f. Krystallographie u. Mineralogie. 33, 35—39, 43, 1175, 1470, 1558, 1594, 1700, 1707, 1750—1784, 1842.

Zeitschrift f. Naturwissensch. Halle. 220.

Zeitschrift f. Physikalische Chemie. 863.

Zeitschrift f. praktische Geologie. Berlin. 347, 992, 998, 1204, 1485, 1519, 1543, 1644, 1668, 1733.

Zorza. Warszawa. 1363.

Указатель новыхъ именъ.—Index des nouveaux noms.

МИНЕРАЛОГІЯ.—MINÉRALOGIE.

Марсятскитъ (*Marsjatskit*) n. sp.
Мушкетовитъ (*Muschketowit*) n. sp.
E. Fedorow et W. Nikitin. 30.

ПЕТРОГРАФІЯ.—PÉTROGRAPHIE.

Иллювій (*Illuvion*) n. genet. type. G. Wyssotzky. 47.

ПАЛЕОНТОЛОГІЯ.—PALÉONTOLOGIE.

Acanthoceras (*Douvilléiceras*) *Martini* d'Orb. var. *caucasica* nov var. Anthula. Crétacé. 109.

Acrodus orientalis n. sp. Sinzow. Eocän. 715.

Agnostus Schmidti n. sp. Toll. Cambr. 136.

Anthracotherium Rütimeyeri. M. Pavlow. Tertiaire. 129.

Archaeocyathus Proskurjakowi n. sp.
„ *sibiricus* n. sp.
„ *Ijitzkii* n. sp.
Toll. Cambr. 136.

Astarte trapezoidea n. sp. Anthula. Crétacé. 109.

Asymptoceras korulkensis n. sp. Jakowlew. Paléozoï. 105.

Atrypa (?) *analoga* n. sp.
„ *Lindströmi* n. sp.
„ *sinuata* n. sp.
Wenukow. Silur. 84.

Austinocrinus radiatus n. sp. Anthula. Crétacé. 109.

Beyrichia idonea n. sp.
„ *inclinata* n. sp.
Wenukow. Silur. 84.

Bittium reticulatum da Costa var. *konkensis* nov. var. Sokolow. Tertiaire. 101.

Bucania makatikhe n. sp. Jakowlew. Paléozoï. 105.

Campophyllum uralicum n. sp. Bogatyrew. Devon. 82.

Carcharodon orientalis n. sp. Sinzow. Eocän. 715.

Cardiola Lehmanni n. sp. Tschernyschew et Jakowlew. Devon. 138.

Cardium Andrussovi n. sp.
„ *scyloticum* n. sp.
Sokolow. Tertiaire. 101.

Cladicostallus Koeppeni n. sp. Renault. Carbon. 1845.

Corbula Michalskii n. sp. Sokolow. Tertiaire. 101.

Coscinocyathus irregularis n. sp. Toll. Cambr. 136.

Craniella aperta n. sp. Huene. Silur. 117.

Crioceras Waageni n. sp.
„ *ramososeptatum* n. sp.
Anthula. Crétacé. 109.

Cyathophyllum podolicum n. sp. Wenukow. Silur. 84.
„ *uralicum* n. sp. Bogatyrew. Devon. 82.

Cylichnina melitopolitana n. sp. Sokolow. Tertiaire. 101.

Cyprina baldjuanensis n. sp. Boehm. Crétacé. 113.

Desmoceras falcistriatum n. sp.
„ *akuschaense* n. sp.
Anthula. Crétacé. 109.

Discites nikitowkensis n. sp.
Donax rutrum n. sp.
Sokolow. Tertiaire. 101.

Eleutherocrania nov. gen.
„ *gibberosa* n. sp.
Huene. Silur. 117.

Emmonsia javae n. sp. Bogatyrew. Devon. 82.

Entomis reniformis n. sp. Wenukow. Silur. 84.

Ervilia trigonula n. sp. Sokolow. Tertiaire. 101.

Euomphalus Orinini n. sp. Wenukow. Silur. 84.
„ *intertuberculatus* n. sp. Jakovlew. Paléozoï. 105.

Exogyra columba Lam. var. *caucasica* nov. var. Anthula. Crétacé. 109.

Favosites uralica n. sp. Bogatyrew. Devon. 82.

Gephyroceras Tschernyschewi n. sp.
„ *regale* n. sp.
„ *domanicense* n. sp.
„ *uralicum* n. sp.
„ *auritum* n. sp.
„ *Keyserlingi* n. sp.
„ *Lebedeffi* n. sp.
„ *Syrjanicum* n. sp.
Gomphoceras uchtense n. sp.
Holzapfel. Devon. 88.

Haplistion (?) *orientale* n. sp. Tschernyschew. Etage d'Artinsk. 137.

Haploceras (?) *Pavlowi* n. sp. Sémenow. Crétacé. 98.

Helicoprion nov. gen.
„ *Bessonovi* n. sp. } Karpinsky. Etage d'Artinsk. 92. 121.

Heliolites devonica n. sp. Bogatyrew. Devon. 82.

Hoplites Tschairi n sp.
„ *pseudoauritus* n. sp.
„ *Michalskii* n. sp.
„ *pseudocoelonodus* n. sp.
„ *Uhligi* n. sp.
„ *pseudo-Fittoni* n. sp.
„ *pseudo-Michelini* n. sp.
„ *subfalcatus* n. sp. } Sémenow. Crétacé. 98.

Inflataster nov. gen.
„ *Abichi* n. sp. } Anthula. Crétacé. 109.

Inoceramus Schmidti n. sp. Michael. Crétacé. 127.

Kazania uralica n. sp. Tschernyschew. Etage d'Artinsk. 137.

Leptodomus borealis n. sp.
Lichas (*Dicranogmus*) *Lindströmi* n. sp. } Tschernyschew et Jakowlew. Paléozoï. 138.

Lingula borealis n. sp. Bittner. Trias. 81.

Lytoceras belliseptatum n. sp.
„ *latericarinatum* n. sp.
„ (*Cicatrites*) *Abichi* n. sp.
„ (*Tetragonites*) *heterosulcatum* n. sp. } Anthula. Crét. 109.

Manticoceras Backlundi n. sp. Holzapfel. Devon. 88.

Martinia Kraffti n. sp. Bittner. 111.

Meristella conaliculata n. sp. Wenukow. Silur. 84.

Metacoceras variabilis n. sp.
„ *trigonotuberculatus* n. sp. } Jakowlew. Pal. 105.

Micrococcus petrolei n. sp. Renault. Carbon. 1845.

Microdiscus Kochi n. sp.
„ *lenaicus* n. sp. } Toll. Cambr. 136.

Murchisonia Golowkinskii n. sp.
„ (*Glyphodeta?*) *Tschernyschewi* n. sp.
Murchisonia „ *permiana* n. sp. } Jakowlew. Paléozoï. 105.

Murchisonia podolica n. sp. Wenukow. Silur. 84.

Myalina Schamarae n. sp. Bittner. Trias. 81.

Myophoria Darwasana n. sp. Bittner. 111.

Natica (*Pseudomaura*) *sogdiana* n. sp. Boehm. Crétacé. 113.

Naticopsis Kokeni n. sp.
„ *Tschernyschewi* n. sp. } Jakowlew. Paléozoï. 105.

Nicholsonia cyllindrica n. sp. Bogatyrew. Devon. 82.

Omphaloptycha permiana n. sp. Jakowlew. Paléozoï. 105.

Oriostoma heliciforme n. sp.
„ *simplex* n. sp.
Orthoceras Althii n. sp.
„ *multilineatum* n. sp. } Wenukow. Silur. 84.

Orthoceras kodimae n. sp. Jakowlew. Paléozoï. 105.

Ostrea baissunensis n. sp. Boehm. Crétacé. 113.

Pachydiscus (?) *Waageni* n. sp. Anthula. Crétacé. 109.

Parahoplites nov. gen.
„ *Melchioris* n. sp.
„ *Uhligi* n. sp.
„ *Sjögreni* n. sp.
„ *aschiltaensis* n. sp.
„ *Abichi* n. sp.
„ *multispinatus* n. sp. } Anthula. Crétacé. 109.

Pecten amuricus n. sp.
„ *discites* Schloth. var *microtis* n. v.
„ *sichoticus* n. sp.
„ *ussuricus* n. sp. } Bittner. Trias. 81.

Pemmatites artiensis n. sp. Tschernyschew. Etage d'Artinsk. 137.

Pentamerus podolicus n. sp. Wenukow. Silur. 84.

Philhedra bucculenta n. sp.
„ *despectata* n. sp.
„ *glabra* n. sp.
„ *gracilis* n. sp.
„ *hemipustulosa* n. sp.
„ *kengelensis* n. sp.
„ *Kokeni* n. sp.
„ *mitrata* n. sp.
Pholidops infrasilurica n. sp. } Huene. Silur. 117.

Phragmoceras timanicum n. sp. Holzapfel. Devon. 88.

Pila Karpinskyi n. sp. Renault. Carbon. 1845.

Placenticeras (?) *Grossouvrei* n. sp. Sémenow. Crétacé. 98.

Pleurotoma (*Genotia* ?) *Sinzowi* n. sp. Sokolow. Tertiaire. 101.

Pleurotomaria baranowkensis n. sp.
„ *Kingii* n. sp.
„ *preplatypleura* n. sp.
„ (?) *Sibirtzewi* n. sp. } Jakowlew. Paléozoï. 105.
„ *daghestanica* n. sp. Anthula. Crétacé. 109.

Portlockia rotundata n. sp. Jakowlew. Palézoï. 105.

Prenaster (?) *carinatus* n. sp. Anthula. Crétacé. 109.

Proetus Waigatschensis n. sp. Tschernyschew et Jakowlew. Paléozoï. 138.

Prolecanites timanicus n. sp. Holzapfel. Devon. 88.

Promathildia Barroisi n. sp.
„ *biseriaetuberculata* n. sp. } Jakowlew. Paléozoï. 105.

Pseudocrania carapax n. sp.
„ *concava* n. sp.
„ *cranoides* n. sp.
„ *curvicosta* n. sp. } Huene. Silur. 117. 119.

Pseudocrania petropolitana Pander var. *scutellata* nov. var.	Huene. Silur. 117. 119.
Pseudocrania „ „ „ *suecica* nov. var.	
Pseudocrania planissima Eichw. var. *depressoides* nov. var.	
Pseudocrania Schmidti n. sp.	
Pseudometoptoma nov. gen.	
„ *Mickwitzi* n. sp.	
„ *orbiculiforme* n. sp.	
„ *curvatum* n. sp.	
„ *monopleurum* n. sp.	
„ *concentricum* n. sp.	

Pseudomonotis Telleri n. sp.	Bittner. 111.
„ *tenuistriata* n. sp.	
„ *hinnitidea* n. sp.	
„ *bocharica* n. sp.	
„ *Iwanowi* n. sp.	Bittner. Trias. 81.
„ *multiformis* n. sp.	

Pterinea concentrica n. sp. Wenukow. Silur. 84.

Ptychomya elongata n. sp. Anthula. Crétacé. 109.

Ptychoparia Czekanowskii n. sp.	Toll. Cambr. 136.
„ *Meglitzkyi* n. sp.	

Pyrgulina (?) *roxolanica* n. sp. Sokolow. Tertiaire. 101.

Retzia (?) *aplanata* n. sp. Wenukow. Silur. 84.

Rhabdocyathus nov. gen.	Toll. Cambr. 136.
„ *sibiricus* n. sp.	
Rhynchonella satanovi n. sp.	Wenukow. Silur. 84.
„ *subfamula* n. sp.	
„ *Dumanovi* n. sp.	
„ *delicata* n. sp.	

„ *rionensis* n. sp. Anthula. Crétacé. 109.

Rhineoderma nikitowkensis n. sp. Jakowlew. Paléozoï. 105.

Scaphites Schlüteri n. sp. Sémenow. Crétacé. 98.

Schizocoelorhynchus rossicus n. sp. Sinzow. Eocän. 715.

Schloenbachia Sharpei n. sp. Sémenow. Crétacé. 98.

Sosiolytes (?) *Vassilievkensis* n. sp. Jakowlew. Paléozoï. 105.

Spirifer Schmidti var. *pyramidalis* nov. var.	Wenukow. Silur. 84.
Spirifer bragensis n. sp.	
„ *waigatschensis* n. sp.	Tschernyschew et Jakowlew. Pal. 138.
„ *parvulus* n. sp.	

Straparollus Lutuguini n. sp. Jakowlew. Paléozoï. 105.

Strophomena Studenitzae n. sp.	Wenukow. Silur. 84.
„ *semiovalis* n. sp.	
Stuckenbergia n. gen.	Tschernyschew. Etage d'Artinsk. 137.
„ *artiensis* n. sp.	

Syndesmya alba Wood. var. *scythica* nov. var. Sokolow. Tertiaire. 101.

Terebratula Margaritowi n. sp. Bittner. Trias. 81.

„ *Dziroulensis* n. sp. Anthula. Crétacé. 109.

Timanites Stuckenbergi n. sp. Holzapfel. Devon. 88.

Trigonia Abichi n. sp.	Anthula. Crétacé. 109.
„ *Akuschaensis* n. sp.	

Trigonodus orientalis n. sp. Bittner. Trias. 81.

Tuberculopleura nov. gen.	Jakowlew. Paléozoï. 105.
„ *Kulogorae* n. sp.	
„ *anomala* n. sp.	
„ *simensis* n. sp.	
Turbonellina chatzepetovkensis n. sp.	

Venus konkensis n. sp. Sokolow. Tertiaire. 101.

Wortheniopsis Kyschertianaeformis n. sp.	Jakowlew. Pal. 105.
„ *Netschajewi* n. sp.	
„ *denjatinensis* n. sp.	
Zygopleura bakhmouthinensis n. sp.	

Указатель предметовъ.—Index des matières.

Авгитъ. II: 18, 51.
Агатъ. II: 18.
Адамеллитъ. II: 67.
Азбестъ. IV: стр. 5.
Аллювій. II: 609, 612, 614, 646, 655, 662.
Алмазъ. II: 1, 3, 12, 13, 31, 34, 41.
Альбитъ. II: 25.
Алюмосиликаты. II: 48.
Амазонскій камень. I: стр. 203.
Аметистъ. II: 18.
Аммониты. I: стр. 54, 213. II: 98, 107, 109, 122, 133, 678, 715.
Амфиболитъ. II: 54.
Анальцимъ. II: 48.
Андезитъ. II: 67, 597, 612, 614, 646, 654.
Анкеритъ. I: стр. 203.
Анортозитъ. II: 29.
Антимонитъ. II: 43.
Аплитъ. I: стр. 35.
Апофиллитъ. II: 49.
Арагонитъ. II: 15, 1028.
Арало-Каспійскія отложенія. I: стр. 121—122, 181—196, 207. II: 599, 601, 626.
Артинскій ярусъ. II: 92, 121, 137.
Асфальтъ. II: 1085, 1106, 1152.
Атачитъ. I: стр. 114—117.
Базальтъ. II: 54, 67, 612—615, 621, 646, 647, 672, 674.
Бактеріи, ископ. II: 1845.
Банатитъ. II: 29.
Баритъ. II: 25.
Барханы. I: стр. 181—196.
Белемниты. I: стр. 50.
Березовитъ. II: 26.
Бериллъ. II: 20, 24.
Бирюза. I: стр. 46.
Битуминозныя породы. II: 18.
Богхедъ. II: 1845.
Болота. II: 163, 475—481, 644, 899, 1034.
Бомбы, вулканическія. II: 74.
Бороланитъ. II: 67.
Бронзитъ. II: 49.
Брруситъ. II: 10.
Брюхоногія. II: 84, 98, 101, 105, 109, 113, 124, 136, 678.
Букландитъ. II: 2.
Буровые инструменты. I: стр. 141—142. II: 1208—1209, 1212, 1218.
Буровыя скважины. I: стр. 53, 54, 55, 106—107, 109, 118, 120, 121, 123, 214. II: 223, 252, 485, 486, 488, 489—492, 494, 527, 553—559, 602, 610, 618, 620, 623, 633, 643, 655, 657, 658, 665—668, 671, 904, 1107, 1415, 1425, 1863.
Быкъ, ископ. I: стр. 51, 52, 55, 206. II: 99, 222. III: стр. 4—5, 9.
Валы, береговые. I: стр. 129, 181—196.
Варіоленъ. II: 67.
Варіолитъ. II: 60, 67.
Везувіанъ. I: стр. 204.
Вивіанитъ. II: 18.
Вихтизитъ. II: 67.
Влажность почвы. II: 760, 769, 775, 795, 800, 827.
Вода, грунтовая. I: стр. 57—64. II: 482—488, 623.
Водоносные горизонты. I: стр. 28—33, 46, 57—64, 106—107. II: 223, 482—494, 509, 527—596, 618, 623, 629, 630, 644, 655, 658, 666—668, 904, 1863.
Водоснабженіе. II: 482, 484, 509—596, 618, 903—905.
Волжскіе ярусы. II: 660.
Волластонитъ. II: 49.
Вольфрамитъ. II: 924, 940.
Вулканы. I: стр. 36, 133, 207. II: 282, 615, 616, 1333, 1344, 1354, 1862.
Вулканы, грязевые. I: стр. 213. II: 308.
Вывѣтриваніе. I: стр. 181—196. II: 314—317, 759, 865, 1923.
Выставки. I: стр. 140, 210. II: 1233, 1295, 1439.
Высыханіе озеръ и рѣкъ. I: стр. 28—33, 36. II: 481, 629, 644.
Вѣковыя колебанія. II: 714.

Габбро. II: 29, 54, 67, 597, 628, 630, 636, 646, 652.
Гадолинитъ. I: стр. 200—203.
Газы, естественные. II: 912, 1064, 1087.
Галлуазитъ. II: 48.
Гейландитъ. II: 17.
Гематитъ. II: 116—117.
Геологическій Комитетъ. I: стр. 48, 140, 210. II: 1234—1237.
Геологическій Конгрессъ (въ Россіи). II: 1289—1292, 1893—1898, 1916, 1918—1920, 1922.
Геологическій Конгрессъ (въ Парижѣ). I: стр. 37. II: 1293—1296.
Геологическій Конгрессъ (въ Вѣнѣ). I: стр. 214—216.
Геологическія учрежденія, новыя. I: стр. 138.
Гетитъ. II: 25.
Гидраргиллитъ. II: 48.
Гипсъ. I: стр. 53, 213. II: 18, 50, 629, 630, 640, 919, 947, 1028.
Глауберитъ. II: 15, 917, 1157. IV: стр. 5.
Глауконитъ. II: 18.
Глины. I: стр. 36, 53, 108. II: 18, 49, 620, 644, 646, 982, 1168—1175.
Гнейсъ. I: стр. 35, 127—129. II: 18, 621, 629, 633, 637, 652.
Головоногія. II: 81, 84, 88, 98, 105, 107, 109, 138, 678, 715.
Горный Департаментъ и др. горныя учрежденія. I: стр. 48, 49, 101.
Горныя учебныя заведенія, высшія. I: стр. 48, 49, 209. II: 1246—1249, 1251—1254.
Горный хрусталь. II: 18.
Градины. II: 27.
Гранатъ. I: стр. 114—117. II: 18, 29, 42, 49.
Гранитъ, гранититъ. I: стр. 35, 50, 114—117, 123, 127—129. II: 18, 29, 53, 54, 55, 67, 597, 612, 613, 614, 621, 629, 633, 636, 637, 646, 647, 652, 660, 672, 865, 1451.
Графитъ. I: стр. 213. II: 633, 637, 646, 917, 921, 1043—1045, 1842.
Грорудитъ. II: 67.
Губки. II: 98, 137.
Гуджиръ. II: 646, 647.
Дацитъ. II: 67.
Девонская система. I: стр. 51, 102, 109—110, 120—121. II: 82, 88, 97, 130, 604, 618, 620, 623, 624, 628, 630, 636, 644, 649, 654, 657, 660, 672, 673, 1868. Ш: стр. 11—24.
Дельты. I: стр. 193—195. II: 894.
Делювій. II: 343, 363.
Десминъ. I: стр. 204.
Діабазъ. I: стр. 35, 106, 112, 114—117, 127—128. II: 18, 54, 67, 597, 612, 613, 621, 628, 629, 630, 636, 646, 647, 654, 660, 672.
Діаллагъ. II: 54.
Діоритъ. I: стр. 114—117. П: 18, 29, 54, 67, 597, 612, 613, 614, 621, 629, 636, 637, 646, 647, 672.
Дислокаціи (тектоника). I: стр. 103, 106, 112, 114—117, 119, 120—121, 126, 127, 127—129, 181—196, 205. П: 275—280, 343, 603, 612, 614, 621, 646, 647, 654, 660, 674, 712, 1338, 1860.
Диссертаціи. I: стр. 45, 131, 131—132, 208.
Дитроитъ. П: 29.
Доледниковыя образованія. I: стр. 75, 90.
Долины и ихъ строеніе. I: стр. 28—33, 118. П: 343, 458, 460, 462, 466, 474, 609, 618, 641, 853, 864, 1357.
Доломитъ. П: 18.
Друмлины. I: стр. 65—94. П: 617, 662.
Дунитъ. П: 29, 646.
Едестиды. II: 92, 121.
Желѣзныя руды. I: стр. 18—20, 52, 107—108, 109—110, 114—117, 118, 119, 126, 127, 181—196. П: 18, 600, 611, 612, 613, 618, 620, 624, 630, 637, 638, 642, 644, 646, 647, 671, 911, 913, 917, 933, 934, 982, 1006—1036, 1038, 1040.
Животныя нынѣ-живущія, какъ остаточный элементъ фауны прежнихъ геологическихъ эпохъ. II: 179—222, 708, 857, 861, 883—886, 1311, 1849—1855, 1913.
Жировикъ. П: 11.
Зеебенитъ. П: 70.
Землетрясенія. П: 283—306, 1306, 1335, 1336, 1338, 1341, 1344, 1354, 1912.
Земной шаръ. П: 239—243, 246, 248—251, 353, 710.
Змѣевикъ. П: 11, 62, 629, 672.
Золото. I: стр. 35, 119, 206—207. П: 612, 613, 614, 646, 911, 914, 917, 935, 937, 941, 958—992. IV: стр. 5.
Іолитъ. П: 29, 65, 67.
Иглокожія. П: 84, 98, 107, 109, 678.
Известковый шпатъ. II: 18.
Известняки. I: стр. 52, 54. П: 18, 53, 620, 636, 637, 644, 917, 982, 1165—1167.
Изданія, періодическія (спец.). I: стр. 50, 139, 237—238.
Изоморфизмъ. П: 5.
Иллювій. II: 47.
Инфузорная земля (кизельгуръ). II: 626, 930.
Иридій. I: стр. 52.
Источники, минеральные. II: 46, 495—504, 612, 613, 614, 615, 626, 646, 647, 654, 900—902, 982.
Кальцитъ. II: 1028.
Каменноугольная система. I: стр. 50, 99—100, 102—

103, 106—108, 213. II: 92, 105, 120, 121, 137, 607, 609, 610, 618, 620, 623, 624, 628, 629, 630, 636, 644, 653, 657, 660, 672, 673, 688, 1845, 1868.
Камень, литографскій. II: 926.
Камни драгоцѣнные. II: 646, 1413.
Камни цвѣтные. II: 614, 615, 646, 924.
Камптонитъ. II: 67.
Каолинъ. I: стр. 50, 114. II: 48, 633, 646.
Карты, археологическія (кам. вѣкъ). II: 730, 744.
Карты, геологическія. II: 101, 107, 232, 597, 612, 620, 621, 629, 630, 635, 636, 644, 646, 647, 652, 654, 655, 660, 677, 680, 703, 709, 711, 712, 898, 906—908, 1063, 1158, 1360, 1867, 1868, 1869.
Карты, морскія и океаническія. II: 387, 389, 392, 400, 403, 406, 408, 410, 411, 418—419, 422, 896, 908.
Карты, гидрографическія. II: 46, 226, 231, 232, 238, 278, 373, 403, 429, 434, 439, 445, 451, 464, 475, 483, 613, 644, 648, 652, 898, 959, 1360.
Карты, петрографическія. II: 51.
Карты, полезно-ископаемыхъ. II: 232, 504, 612, 646, 932, 973, 1078, 1089.
Карты, почвенныя. II: 232, 620, 762, 767, 799, 808, 815, 817, 818, 819, 828—831, 834, 1881, 1883, 1884.
Карты, сейсмическія. II: 298, 299, 302.
Карты, топографическія и гипсометрическія. II: 232, 234, 266, 281, 644, 680, 898, 907, 1360.
Каситеритъ (оловян. камень). II. 924.
Кварциты. I: стр. 109—110. II: 18, 636.
Кварцъ. II: 18, 25, 1028.
Кембрійская система. I: стр. 120—121. II: 51, 136, 631, 660, 690, 1868.
Кератофиръ. I: стр. 114—117. II: 67.
Киръ. IV: стр. 5.
Кишечнополостныя, ископ. II: 84, 97, 98, 107, 137.
Классификаціи, геологич. II: 681, 689, 693, 704, 707, 718, 1874.
Классификаціи, петрограф. II: 66, 67, 68, 73.
Классификація, почвен. I: стр. 76—79, 90—94.
Климаты, геологическ. I: стр. 49. II: 310, 713.
Клинохлоръ. I: стр. 204.
Кобальтовыя руды. IV: стр. 5.
Колчеданъ, сѣрный. I: стр. 103, 109, 214. II: 16, 25, 620, 638, 642, 918, 1028. IV: стр. 5.
Коммендитъ. II: 67.
Конгломераты. II: 18.
Конкринитъ. I: стр. 203.
Контакты. II: 53, 64.
Кораллы. II: 82.
Корундъ. I: стр. 119.
Кремень. II: 18.
Кристаллическія породы. I: стр. 34—36, 104—105, 105, 113—114, 114—117, 123, 127—129. II: 51, 54, 65, 67, 71, 597, 612, 613, 614, 615, 621, 628, 629, 630, 633, 636, 637, 646, 647, 658, 672.
Кристаллографія. II: 5—11, 13—17, 19, 22—23, 25—30, 32 - 33, 35—40, 42—43. IV: стр. 1—2.
Кыштымитъ. II: 29, 67.
Лабрадоръ. II: 49, 58.
Лавы. II: 637.
Лакколитъ. II: 64.
Лампрофиръ. II: 67.
Латеритъ. II: 785, 1880.
Лаурвикитъ. II: 29.
Лаурдалитъ. II: 29.
Ледники. II: 348—362, 1329, 1341, 1861.
Ледниковыя образованія. I: стр. 65—94, 101—102, 122—126, 127—129, 205—206, 206. II: 49, 343, 353, 598, 605, 607, 609, 610, 617, 618, 619, 620, 623, 643, 644, 652, 655—657, 660, 661, 662, 663, 664, 695, 696, 698, 699, 701, 706, 709—711, 718, 759, 818, 888, 907, 1328, 1871, 1872, 1923.
Лейцититъ. II: 67.
Лейциттефритъ. II: 67.
Лерцолитъ. II: 29.
Лёссъ. I: стр. 65—94 (?), 113, 125, 138. II: 18, 343, 605, 610, 614, 617, 618, 629, 630, 633, 646, 647, 654, 658, 664, 669, 691, 749, 759.
Лиманы. II: 378, 385, 407, 890.
Лимбургитъ. II: 67.
Липаритъ. II: 64, 67.
Лихтфильдитъ. II: 29.
Ломонтитъ. II: 17.
Лопатоногія. II: 98.
Лучистый камень. II: 49.
Магмы. I: стр. 114—117. II: 67.
Магнетитъ. I: стр. 204.
Магнитныя аномаліи. I: стр. 205. II: 252—258, 1911, 1921.
Магнитная руда. I: стр. 18—20, 114—117, 119.
Малиньитъ. II: 29, 67.
Мамонтъ. I: стр. 52, 53, 55, 120, 133—136, 141, 212, 212—213, 213, 214. II: 89, 90, 93—96, 100, 102, 605, 609, 612, 623, 641, 726, 728, 732, 733, 739, 749, 867, 1345, 1870. III: стр. 1—3, 5, 6—8, 9.
Марганецъ. II: 613, 642, 646, 913, 917, 982, 1028, 1037—1042 IV: стр. 5.
Мареканитъ. II: 44.
Марказитъ. II: 16, 18, 1028.
Мартитъ. I: стр. 114—117.
Мастодонтъ. I: стр 1—18, 54, 113, 140. II: 1345. IV: стр. 6.

Мгла=помоха. II: 318.
Мелафиръ. I: стр. 114—117. II: 67, 612, 614, 615, 621, 646, 647.
Метеориты. II: 75—79, 1350.
Микродихроскопъ. I: стр. 220—221.
Микролитъ. II: 40.
Минеттъ. II: 67.
Мирабилитъ. II: 1159.
Миссуритъ. II: 29, 67.
Млекопитающіяся ископ. I: стр. 1—18, 51—55, 113, 141, 206, 211, 212, 213, 214. II: 89, 90, 93—96, 99, 100, 102, 106, 128, 129, 135, 208, 217, 221, 222, 605, 658, 867, 1345, 1364, 1367. III: стр. 1—10. IV: стр. 5—6.
Мозазавръ. I: стр. 94—99.
Моллюски, ископ. См.: аммониты, брюхоногія, головоногія, пластинчато-жаберныя, лопатоногія.
Моллюски, послѣтретичныя. I: стр. 75, 90, 121—122, 129. II: 629, 630, 658, 870.
Монзонитъ. II: 67.
Монхикитъ. II: 67.
Морены, конечныя. I: стр. 125, 205—206. II: 617, 620, 643, 709.
Моріонъ. II: 18.
Моря и океаны. I: стр. 127—129, 137, 181—196. II: 181, 196, 209, 216, 230, 376—427, 890—891, 908.
Мраморъ. II: 646.
Музеи. I: стр. 49, 51—56, 139—141, 213—214. II: 110, 1297—1302.
Мусковитъ. II: 49.
Мшанки. I: стр. 213. II: 98.
Мѣдная руда. I: стр. 52. II: 630, 636, 637, 640, 646, 647, 911, 917, 924, 933, 1002—1006. IV: стр. 5.
Мѣловая система. I: стр. 20—27, 102—103, 103—104, 106—107, 108, 119, 123—124, 207, 213. II: 98, 107, 109, 113, 126—127, 597, 604, 606, 610, 611, 622, 623, 624, 630, 633, 635, 638, 642, 651, 660, 662, 678, 682, 683, 687, 715—716, 719, 1868, 1873.
Нейринъ. II: 6.
Некрологи и біографіи. I: стр. 37—47, 129—133, 207—209, 224—233. II: 1382—1402.
Нефелинъ. II: 71.
Нефритъ. II: 45, 948.
Нефть. I: стр. 46. II: 606, 626, 950, 1086—1105, 1107—1151, 1153—1154, 1291, 1889, 1892. IV: стр. 5.
Нивеллиры. II: 1219, 1220.
Никкель. II: 944.
Номенклатура, петрографич. II: 61, 66, 67, 68.
Номенклатура, стратиграфич. II: 681, 689.
Нордмаркитъ. II: 29, 67.
Норитъ. II: 29, 54, 67, 646.
Носорогъ. I: стр. 51, 52, 55, 113, 120, 141, 213, 214. II: 135, 639, 749, 867. III: стр. 3—4, 5, 8, 9.
Общества и ученыя учрежденія. I: стр. 48, 48—49, 49, 209—210. II: 1223—1302, 1890, 1909.
Овраги. I: стр. 28—33, 108, 181—196. II: 339, 341—343, 363, 653, 1856, 1858.
Озера. I: стр. 36. II: 51, 163, 179, 187, 210, 224, 226, 428—451, 629, 630, 644, 646, 647, 656, 657, 892—893, 1159, 1342, 1868. См. также: реликтовыя озера.
Озокеритъ. II: 1105.
Озы. I: стр. 125. II: 623, 701, 1871.
Оливинъ. I: стр. 204. II: 11.
Олово. II: 646, 924, 999—1001, 1006. IV: стр. 5.
Опалъ. II: 18.
Оползни. Обвалы. II: 340, 347.
Оптическіе приборы. I: стр. 217—221.
Орлецъ. II: 931.
Орошеніе. II: 365.
Ортоклазъ. II: 48, 49.
Ортофиръ. I: стр. 114—117. II: 59, 67.
Ортштейнъ. II: 842, 847.
Остракоды. I: стр. 213. II: 84, 666.
Палеозой. II: 105, 111, 138, 611, 612, 613, 614, 646.
Палеонтологическіе рисунки. I: стр. 1—18, 96. II: 81—84, 88, 92, 98, 101, 105, 107—109, 111, 113, 115—117, 119—121, 124—125, 127, 128—130, 132—133, 135—138, 678, 715, 1845, 1846.
Пантеллеритъ. II: 67.
Параморфизы. II: 16.
Пегматитъ. I: стр. 35. II: 633.
Пезанитъ. II: 67.
Пелециподы. II: 83.
Перидотитъ. II: 29.
Пермокарбонъ. II: 105, 652, 672.
Пермская система. I: стр. 117—118. II: 80, 131, 139, 640, 641, 645, 657, 672, 705, 934, 1868.
Перовскитъ. II: 9, 14.
Пески, летучіе. I: стр. 181—196. II: 319—338, 630, 640, 644, 646, 887, 1857.
Песчаники. I: стр. 123, 138. II: 18, 52.
Петрографическіе рисунки. II: 51, 54, 55, 58, 59, 60, 65.
Пещеры. I: стр. 181—196. II: 345, 346.
Пикриты. II: 646.
Пироксенитъ. II: 67.
Пирофиллитъ. II: 48.
Пирохлоръ. I: стр. 196—199, 203.
Плавиковый шпатъ. II: 18.
Плагіоклазъ. II: 5, 28, 37, 51, 58.
Плакодермы. I: стр. 213.

Пластинчатожаберныя, ископ. II: 81, 83, 84, 98, 101, 107, 109, 111, 113, 126—127, 138, 678, 715.

Платина. I: стр. 104—105. II: 954—957. IV: стр. 5.

Плеченогія. II: 81, 84, 98, 107, 109, 111, 117, 119, 132, 136, 138, 678.

Полевой шпатъ. I: стр. 127—128, 203. II: 18.

Поляризаторъ. II: 1213.

Порфиръ, порфиритъ. I: стр. 35, 114—117. II: 18, 54, 67, 597, 612, 613, 614, 615, 621, 628, 629, 630, 636, 646, 647, 654, 672.

Послѣтретичная система. I: стр. 65—94, 101—102, 119—120, 120, 121—122, 122—126, 127—129, 143—181. II: 51, 89, 90, 93—96, 99, 100, 102, 108, 128, 223, 343, 487, 597, 598, 599, 600, 602, 604, 605, 607, 609, 610, 612, 614, 615, 617, 618, 619, 620, 621, 623, 624, 628, 629, 630, 633, 636, 639, 640, 641, 643, 644, 646, 647, 652, 654, 655—657, 658, 660, 661—664, 667, 669, 680, 691, 694—696, 698—701, 704, 706, 708, 709—711, 715, 718, 722, 723, 726, 728, 732, 733, 739, 740, 749, 759, 767, 769, 781, 790, 792, 814, 817, 818, 826, 830, 831, 834, 907, 908, 1871, 1872, 1923.

Постпліоценъ. См.: послѣтретичная система.

Почвенныя учрежденія. I: стр. 138, 139. II: 1231, 1232.

Почвы. I: стр. 55—56, 65—94, 207, 214. II: 47, 50, 163, 232, 610, 618, 620, 621, 629, 630, 644, 750—856, 910, 1214, 1215, 1308, 1353, 1444, 1880—1886, 1910.

Преміи и медали. I: стр. 45, 46, 46—47, 47, 50, 138, 140, 208, 209, 211, 216.

Пресмыкающіяся, ископ. I: стр. 94—99, 212. II: 80, 131.

Провалы, воронки. I: стр. 181—196. II: 344, 618.

Пропилиты. II: 646.

Псевдоабсорпція. II: 38.

Птицы, ископ. II: 123.

Ракообразныя, ископ. II: 84, 115, 116. См.: остракоды и трилобиты.

Рапакиви. II: 55.

Растенія, ископ. I: стр. 73—74, 87—89, 99—100, 106—107, 143—181. II: 80, 91, 108, 139, 660, 1057, 1347, 1362, 1843, 1844.

Растенія, нынѣ-живущія, какъ остаточный элементъ растительности прежнихъ геолог. эпохъ. II: 140—178, 232, 708, 856, 871—882, 1332, 1847—1848, 1914.

Реликтовыя озера. I: стр. 36. II: 1865.

Реликтовая фауна. I: стр. 137, 213.

Реликтовая флора. II: 232.

Рельефъ земной поверхности. I: стр. 65—94, 114, 122—126, 127—129, 139, 181—196. II: 51, 223, 224, 226, 231, 233, 234, 259—281, 313, 612, 613, 614, 615, 621, 623, 629, 641, 644, 646, 647, 654, 889, 1313, 1858.

Ріолиты. II: 612, 613, 615, 646.

Рифы. I: стр. 192—193.

Роговая обманка. II: 8, 49, 70.

Родонитъ. II: 49.

Ртуть. II: 613, 646. IV: стр. 5.

Рыбы, ископ. I: стр. 54. II: 84, 98, 130, 715.

Рязанскій ярусъ. II: 683.

Рѣки. I: стр. 136—137. II: 393, 402, 452—474, 644, 853, 894—898, 1349, 1374, 1864, 1866.

Свинецъ. I: стр. 46. II: 612, 613, 614, 615, 646, 911, 917, 943, 982, 993—997, 998. IV: стр. 5.

Селитра. II: 646.

Сёльфсберитъ. II: 67.

Серебро. I: стр. 46. II: 612, 613, 646, 911, 917, 982, 993, 997. IV: стр. 5.

Сидеритъ. I: стр. 109. II: 25, 1028.

Силурійская система. I: стр. 51, 110—111, 120—121, 213. II: 51, 84, 104, 115, 116, 117, 119, 631, 660, 1846, 1868.

Сіенитъ. I: стр. 35, 114—117. II: 18, 29, 54, 67, 71, 597, 612, 614, 621, 636, 646, 647.

Складчатость. I: стр. 20—27, 35, 103, 112, 126. II: 597, 611—613, 623, 626, 635, 636, 638, 641.

Сланцы. II: 612—614, 615, 637, 646.

Слюда. I: стр. 203. II: 18, 942.

Содалитъ. I: стр. 203—204.

Соль. II: 614, 629, 646, 917, 937, 950, 982, 1157—1164, 1351. IV: стр. 5.

Спектрополяризаторъ. I: стр. 217—220.

Сталантиты. I: стр. 54. II: 57.

Стекло, пурпуровое. II: 63.

Степи. II: 143, 146, 173, 225, 629, 1869.

Строительные матеріалы. II: 618, 623, 629, 630, 636, 640, 917, 946.

Сурьма. II: 646.

Сфенъ. I: стр. 203—204.

Сферосидеритъ. I: стр. 103, 108, 181—196. II: 615, 638.

Съѣзды, ученые. I: стр. 48, 210, 211—212, 233—237. II: 381, 417, 1281—1288. См. также: геологическіе конгрессы.

Сѣра. I: стр. 5. II: 613, 646, 918, 920.

Тавритъ. II: 67.

Талькъ. I: стр. 119.

Татарскій ярусъ. I: стр. 117. II: 640, 641.

Тенардитъ. II: 1159.

Тералитъ. II: 29, 67.

Террассы. I: стр. 120—121, 129, 181—196. II: 614.
Тефритъ. II: 67.
Теченія, водяныя. II: 377, 379, 389, 404—406, 410—411, 414, 415, 418—419.
Тешенитъ. II: 67.
Тингуаитъ. II: 67.
Титонъ. II: 654.
Томсонитъ. II: 48, 49.
Тоналитъ. II: 29.
Торфъ. I: стр. 28—33, 36, 126. II: 18, 108, 163, 478, 480, 481, 618, 620, 629, 644, 1028, 1046—1054, 1215.
Тосканитъ. II: 67.
Трансгрессіи. I: стр. 121—122. II: 598, 599, 601, 652, 657, 703.
Трахитъ. II: 59, 67, 597, 612, 615, 621, 646.
Трепелъ. II: 626.
Третичная система. I: стр. 1—18, 50, 51, 94—99, 106—107, 113—114, 121—122, 124, 181—196, 204, 216. II: 51, 101, 103, 124, 125, 129, 135, 597, 600, 601, 602, 603, 604, 606, 611, 612, 614, 615, 621, 626, 629, 630, 632, 633, 634, 635, 636, 646, 647, 650, 654, 655, 658, 659, 660, 662, 665, 667, 668, 670, 675, 677, 702, 713, 715, 1365, 1868. III: стр. 5, 10. IV: стр. 5—6.
Трилобиты. II: 84, 104, 136, 138.
Тріасовая система: II: 81, 111, 660, 1868.
Турмалинъ. I: стр. 204. II: 18.
Турьитъ. II: 25.
Туфы. I: стр. 52, 106, 112. II: 51, 612, 614, 621, 630, 646, 647.
Туфъ, известковый. II: 18, 609, 866.
„Угленосная система“. II: 51, 612, 614.
Уголь, бурый. II: 18, 612—614, 615, 629, 630, 646, 647, 671, 917, 921, 982, 1028, 1056, 1062, 1063, 1068, 1077, 1079, 1080. IV: стр. 5.
Уголь, каменный, антрацитъ. I: стр. 106—108, 112—113. II: 611, 620, 628, 636, 644, 862, 911, 917, 918, 921, 937, 982, 1055, 1057—1061, 1064—1067, 1069—1076, 1078, 1081—1084, 1890. IV: стр. 5.
Уртитъ. II: 29, 67.
Фельзитъ. I: стр. 114—117. II: 621, 646.
Фельсидолеритъ. II: 67.
Фергузонитъ. I: стр. 221—224.
Флюоритъ. I: стр. 203.
Фонолитъ. II: 67.
Фораминиферы. II: 103, 125, 666, 667, 668, 1464.
Фосфориты. I: стр. 102, 108. II: 18, 638, 1028, 1176—1177. IV: стр. 5.
Фояитъ. II: 29.
Халцедонъ. II: 18.
Хіастолитъ. II: 70.
Холинъ. II: 6.
Хромитъ. I: стр. 204. IV: стр. 5.
Церитъ. I: стр. 200—203.
Церусситъ. II: 8.
Цехштейнъ. I: стр. 117. II: 640.
Циминитъ. II: 67.
Цинкъ. II: 646, 993, 994, 997, 998, 1202. IV: стр. 5.
Цирконъ. I: стр. 203.
Человѣкъ, доисторическій. I: стр. 53, 140, 204—205, 206, 207, 213. II: 85, 86, 605, 720—749, 868, 869, 1323, 1330, 1331, 1352, 1467, 1875—1879.
Черви. II: 84, 98.
Черноземъ. I: стр. 55—56. II: 610, 629, 630, 779, 780, 787, 802, 824, 825.
Шонкинитъ. II: 29, 67.
Шпатъ, исландскій. I: стр. 52.
Юрская система. I: стр. 103, 109, 117—118, 126, 205, 213. II: 51, 83, 91, 107, 122, 133, 604, 608, 610, 611, 618, 621, 623, 624, 627, 629, 630, 635, 638, 641, 653, 654, 660, 683, 715, 1868.
Янтарь. I: стр. 126, 213. II: 1155—1156.
Ящеры, ископ. II: 80.
Элеолитъ. I: стр. 203—204.
Эпидотъ. II: 11.
Эрозія. II: 472.
Эруптивныя породы. II: 51, 59, 66—68, 74, 597, 612—615, 621, 637, 646, 647, 672, 674.
Эссекситъ. II: 29.
Эстереллитъ. II: 67.

Action d'exposer à l'air. I: pp. 181—196. II: 314—317, 759, 865, 1923.
Adamellite. II: 67.
Agate. II: 18.
Albite. II: 25.
Alimentation en eau. II: 482, 484, 509—596, 618, 903—905.
Alluvions. II: 609, 612, 614, 646, 655, 662.
Alumosilicates. II: 48.
Améthyste. II: 18.
Ammonites. I: pp. 54, 213. II: 98, 107, 109, 122, 133, 678, 715.
Amphibolite. II: 54.
Analcime. II: 48.
Andésites. II: 67, 597, 612, 614, 646, 654.
Animaux vivants, comme élément restant de la faune des époques précédentes géologiques. II: 179—222, 708, 857, 861, 883—886, 1311, 1849—1855, 1913.
Anomalie magnétique. I: p. 205. II: 252—258, 1911, 1921.

Anorthosite. II: 29.
Antimoine. II: 646.
Antimonite. II: 43.
Aplite. I: p. 35.
Apophyllite. II: 49.
Appareils optique. I: pp. 217—221.
Aragonite. II: 15, 1028.
Argent. I: p. 46. II: 612, 613, 646, 911, 917, 982, 993, 997. IV: p. 5.
Argiles. I: pp. 36, 53, 108. II: 18, 49, 620, 644, 646, 982, 1168—1175. IV: p. 5.
Artinsk, étage d'. II: 92, 121, 137.
Asbeste. IV: p. 5.
Asphalte. II: 1085, 1106, 1152. IV: p. 5.
Atatchite. I: pp. 114—117.
Augite. II: 18, 51.
Aves, foss. II: 123.
Bactériacées, foss. II: 1845.
Banatite. II: 29.
Barkhanes. I: pp. 181—196.
Baryte. II: 25.
Basalte. II: 54, 67, 612—615, 621, 646, 647, 672, 674.
Belemnites. I: p. 50.
Berezowite. II: 26.
Béryl. II: 20, 24.
Boghead. II: 1845.
Bombe volcanique. II: 74.
Borolanite. II: 67.
Bos. I: pp. 51, 52, 55, 206. II: 99, 222. III: pp. 4—5, 9.
Brachiopodes. II: 81, 84, 98, 107, 109, 111, 117, 119, 132, 136, 138, 678.
Bronzite. II: 49.
Broussite. II: 10.
Bryozoa. I: p. 213. II: 98.
Bucklandite. II: 2.
Calcaires. I: pp. 52, 54. II. 18, 53, 620, 636, 637, 644, 917, 982, 1165—1167.
Calcédoine. II: 18.
Calcite. II: 1028.
Cambrien, système. I: pp. 120—121. II: 51, 136, 631, 660, 690, 1868.
Camptonite. II: 67.
Carbonifère, système. I: pp. 50, 99—100, 102—103, 106—108, 213. II: 92, 105, 120, 121, 137, 607, 609, 610, 618, 620, 623, 624, 628, 629, 630, 636, 644, 653, 657, 660, 672, 673, 688, 1845, 1868.
Cartes archéologiques (âge d. l. pierre). II: 730, 744.
Cartes géologiques. II: 101, 107, 232, 597, 612, 620, 621, 629, 630, 635, 636, 644, 646, 647, 652, 654, 655, 660, 677, 680, 703, 709, 711, 712, 898, 906—908, 1063, 1158, 1360, 1867, 1868, 1869.
Cartes d. l. mers. II: 387, 389, 392, 400, 403, 406, 408, 410, 411, 418—419, 422, 896, 908.
Cartes des matières minérales utiles. II: 232, 504, 612, 646, 932, 973, 1078, 1089.
Cartes orohydrographiques. II: 46, 226, 231, 232, 238, 278, 373, 402, 429, 434, 439, 445, 451, 464, 475, 483, 613, 644, 648, 652, 898, 959, 1360.
Cartes pédologiques. II: 232, 620, 762, 767, 799, 808, 815, 817, 818, 819, 828—831, 834, 1881, 1883, 1884.
Cartes pétrographiques. II: 51.
Cartes seismiques. II: 298, 299, 302.
Cartes topographiques et hypsometriques. II: 232, 234, 266, 281, 644, 680, 898, 907, 1360.
Caspiens, dépôts. I: pp. 121—122, 181—196, 207. II: 599, 601, 626.
Cassitérite. II. 924.
Cavernes. I: pp. 181—196. II: 345, 346.
Céphalopodes. II: 81, 84, 88, 98, 105, 107, 109, 138, 678, 715.
Cerite. I: pp. 200—203.
Cérussite. II: 8.
Chiastolithe. II: 70.
Choline. II: 6.
Chromite. I: p. 204. IV: p. 5.
Ciminite. II: 67.
Classifications des sols. I: pp. 76—79, 90—94.
Classifications géologiques. II: 681, 689, 693, 704, 707, 718, 1874.
Classifications pétrographiques II: 66, 67, 68, 73.
Climats géologiques. I: p. 49. II: 310, 713.
Clinochlore. I: p. 204.
Cobalte, minérais de. IV: p. 5.
Coélentérés. II: 84, 97, 98, 107, 137.
Comité Géologique à St.-Pétersbourg. I: pp. 48, 140, 210. II: 1234—1237.
Commendite. II: 67.
Conglomérats. II: 18.
Congrès Géologique Intern. (Paris). I: p. 37. II: 1293—1296.
Congrès Géologique Intern. (Vienne). I: pp. 214—216.
Congrès Géologique Intern. (St.-Pétersbourg). II: 1289—1292, 1893—1898, 1916, 1918—1920, 1922.
Congrès scientifiques. I: pp. 48, 210, 211—212, 233—237. II: 381, 417, 1281—1288.
Contacts. II: 53, 64.
Corails. II: 82.
Corindon. I: p. 119.
Cours de l'eau. II: 377, 379, 389, 404—406, 410—411, 414, 415, 418—419.

Crétacé, système. I: pp. 20—27, 102—103, 103—104, 106—107, 108, 119, 123—124, 207, 213. II: 98, 107, 109, 113, 126—127, 597, 604, 606, 610, 611, 622, 623, 624, 630, 633, 635, 638, 642, 651, 660, 662, 678, 682, 683, 687, 715—716, 719, 1868, 1873.

Cristal de roche. II: 18.

Cristallines, roches. I: pp. 34 — 36, 104—105, 105, 113 — 114, 114—117, 123, 127—129. II: 51, 54, 65, 67, 71, 597, 612, 613, 614, 615, 621, 628, 629, 630, 633, 636, 637, 646, 647, 658, 672.

Cristallographie. II: 5—11, 13—17, 19, 22—23, 25—30, 32—33, 35—40, 42—43. IV: pp. 1—2.

Crustacés. II. 84, 115, 116. Voir: Ostracodes, Tribolites.

Cuivre, minérais de. I: p. 52. II: 630, 636, 637, 640, 646, 647, 911, 917, 924, 933, 1002—1006. IV: p. 5.

Dacite. II: 67.

Deltas. I: pp. 193—195. II: 894.

Deluvion. II: 343, 363.

Departement des mines. I: pp. 48, 49, 101. II: 1227.

Desmine. I: p. 204.

Desséchement des lacs et des rivières. I: pp. 28—33, 36. II: 481, 629, 644.

Devonien, système. I: pp. 51, 102, 109 — 110, 120—121. II: 82, 88, 97, 130, 604, 618, 620, 623, 624, 628, 630, 636, 644, 649, 654, 657, 660, 672, 673, 1868. III: pp. 11—24.

Diabase. I: pp. 35, 106, 112, 114—117, 127—128. II: 18, 54, 67, 597, 612, 613, 621, 628, 629, 630, 636, 646, 647, 654, 660, 672.

Diallage. II: 54.

Diamant. II: 1, 3, 12, 13, 31, 34, 41.

Diorite. I: pp. 114—117. II: 18, 29, 54, 67, 597, 612, 613, 614, 621, 629, 636, 637, 646, 647, 672.

Dislocations (Tectonique). I: pp. 103, 106, 112, 114—117, 119, 120—121, 126, 127, 127—129, 181—196, 205. II: 275—280, 343, 603, 612, 614, 621, 646, 647, 654, 660, 674, 712, 1338, 1860.

Dissertations. I: pp. 45, 131, 131—132, 208.

Ditroite. II: 29.

Dolomite. II: 18.

Drumlins. I: pp. 65—94. II: 617, 662.

Dunite. II: 29, 646.

Eaux souterraines. I: pp. 57—64. II: 482—488, 623.

Eboulements. I: pp. 181—196. II: 344, 618.

Eboulis. II: 340, 347.

Echinodermes. II: 84, 98, 107, 109, 678.

Edestides. II: 92, 121.

Editions périodique (spéc.) nouv. I: pp. 50, 139, 237—238.

Eléolite. I: pp. 203—204.

Epidote. II: 11.

Érosion. II: 472.

Eruptives, roches. II: 51, 59, 66—68, 74, 597, 612—615, 621, 637, 646, 647, 672, 674.

Essexite. II: 29.

Estérellite. II: 67.

Etablissements géologiques, nouv. I: p. 138.

Etablissements pédologiques. I: pp. 138, 139. II: 1231, 1232.

Etain. II: 646, 924, 999—1001, 1006. IV: p. 5.

Expositions. I: pp. 140, 210. II: 1233, 1295, 1439.

Feldspaths. I: pp. 127—128, 203. II: 18.

Felsidolerite. II: 67.

Felsites. I: pp. 114—117. II: 621, 646.

Fer, minérais de. I: pp. 18—20, 52, 107—108, 109—110, 114—117, 118, 119, 126, 127, 181—196. II: 18, 600, 611, 612, 613, 618, 620, 624, 630, 637, 638, 642, 644, 646, 647, 671, 911, 913, 917, 933, 934, 982, 1006—1036, 1038, 1040.

Fergusonite. I: pp. 221—224.

Fluorine. II: 18.

Fluorite. I: p. 203.

Foraminifères. II: 103, 125, 666, 667, 668, 1464.

Foyaite. II: 29.

Gabbros. II: 29, 54, 67, 597, 628, 630, 636, 646, 652.

Gadolinite. I: pp. 200—203.

Gastéropodes. II: 84, 98, 101, 105, 109, 113, 124, 136, 678.

Gaze, natur. II: 912, 1064, 1087.

Glaciaires, dépôts. I: pp. 65 — 94, 101—102, 122—126, 127—129, 205—206, 206. II: 49, 343, 353, 598, 605, 607, 609, 610, 617, 618, 619, 620, 623, 643, 644, 652, 655—657, 660, 661, 662, 663, 664, 695, 696, 698, 699, 701, 706, 709—711, 718, 759, 818, 888, 907, 1328, 1871, 1872, 1923.

Glaciers. II: 348—362, 1329, 1341, 1861.

Glauberite. II: 15, 917, 1157. IV: p. 5.

Glauconite. II: 18.

Globe terrestre. II: 239—243, 246, 248—251, 353, 710.

Gneiss. I: pp. 35, 127—129. II: 18, 621, 629, 633, 637, 652.

Granite et granitite. I: pp. 35, 50, 114 — 117, 123, 127—129. II: 18, 29, 53, 54, 55, 67, 597, 612, 613, 614, 621, 629, 633, 636, 637, 646, 647, 652, 660, 672, 865, 1451.

Graphite. I: p. 213. II: 633, 637, 646, 917, 921, 1043—1045, 1842. IV: p. 5.

Grêlons. II: 27.

Grenat. I: pp. 114—117. II: 18, 29, 42, 49.

Grès. I: pp. 123, 138. II: 18, 52.
Grorudite. II: 67.
Gypse. I: pp. 53, 213. II: 18, 50, 629, 630, 640, 919, 947, 1028.
Halloysite. II: 48.
Hématite. I: pp. 116—117.
Heulandite. II: 17.
Homme préhistorique. I: pp. 53, 140, 204—205, 206, 207, 213. II: 85, 86, 605, 720—749, 868, 869, 1323, 1330, 1331, 1352, 1467, 1875—1879.
Hornblende. II: 18, 49, 70.
Houdshire. II: 646, 647.
Houille. I: pp. 106—108, 112—113. II: 611, 620, 628, 636, 644, 862, 911, 917, 918, 921, 937, 982, 1055, 1057—1061, 1064—1067, 1069—1076, 1078, 1081—1084, 1890. IV: p. 5.
„Houillère, système". II: 51, 612, 614.
Humidité du sol. II: 760, 769, 775, 795, 800, 827.
Hydrargillite. II: 48.
Ijolite. II: 29, 65, 67.
Illuvion. II: 47.
Instituts des mines russes. I: pp. 48, 49, 209. II: 1246—1249, 1251—1254.
Instruments, forages. I: pp. 141—142. II: 1208—1209, 1212, 1218.
Iridium. I: p. 52.
Isomorphisme. II: 5.
Jurassique, système. I: pp. 103, 109, 117—118, 126, 205, 213. II: 51, 83, 91, 107, 122, 133, 604, 608, 610, 611, 618, 621, 623, 624, 627, 629, 630, 635, 638, 641, 653, 654, 660, 683, 715, 1868.
Kaolin. I: pp. 50, 114. II: 48, 633, 646.
Keratophyre. I: pp. 114—117. II: 67.
Kychtymite. II: 29, 67.
Kyr. IV: p. 5.
Labrador. II: 49, 58.
Laccoliths. II: 64.
Lacs. I: p. 36 II: 51, 163, 179, 187, 210, 224, 226, 428—451, 629, 630, 644, 646, 647, 656, 657, 892—893, 1159, 1342, 1865.
Lamellibranches. II: 81, 83, 84, 98, 101, 107, 109, 111, 113, 126—127, 138, 678, 715.
Lamprophyre II: 67.
Laterites. II: 785, 1880.
Laurdalite. II: 29.
Laurvikite. II: 29.
Laves. II: 637.
Leucitite. II: 67.
Leucittephrite. II: 67.
Lherzolithe. II: 29.
Lichtfieldite. II: 29.
Lignite. II: 18, 612—614, 615, 629, 630, 646, 647, 671, 917, 921, 982, 1028, 1056, 1062, 1063, 1068, 1077, 1079, 1080. IV: p. 5.
Limanes. II: 378, 385, 407, 890.
Limburgite. II: 67.
Liparite. II: 64, 67.
Lomontite. II: 17.
Löss. I: pp. 65—94 (?), 113, 125, 138. II: 18, 343, 605, 610, 614, 617, 618, 629, 630, 633, 646, 647, 654, 658, 664, 669, 691, 749, 759.
Magmas. I: pp. 114—117. II: 67.
Magnétite. I: pp. 18—20, 114—117, 119, 204.
Malignite. II: 29, 67.
Mammifères, foss. I: pp. 1—18, 51—55, 113, 141, 206, 211, 212, 213, 214. II: 89, 90, 93—96, 99, 100, 102, 106, 128, 129, 135, 208, 217, 221, 222, 605, 658, 867, 1345, 1364, 1367. III: pp. 1—10. IV: pp. 5—6.
Mammouth. I: pp. 52, 53, 55, 120, 133—136, 141, 212, 212—213, 213, 214. II: 89, 90, 93—96, 100, 102, 605, 609, 612, 623, 641, 726, 728, 732, 733, 739, 749, 867, 1345, 1870. III: pp. 1—3, 5, 6—8, 9.
Manganèse. II: 613, 642, 646, 913, 917, 982, 1028, 1037—1042. IV: p. 5.
Marais. II: 163, 475—481, 644, 899, 1034.
Marbre. II: 646.
Marcassite. II: 16, 18, 1028.
Marecanite. II: 44.
Martite. I: pp. 114—117.
Mastodonte. I: pp. 1—18, 54, 113, 140. II: 1345. IV: p. 6.
Matériaux de construction. II: 618, 623, 629, 630, 636, 640, 917, 946.
Melaphyre. I: pp. 114—117. II: 67, 612, 614, 615, 621, 646, 647.
Mercure. II: 613, 646. IV: p. 5.
Mers et océans. I: pp. 127—129, 137, 181—196. II: 181, 196, 209, 216, 230, 376—427, 890—891, 908.
Météorites. II: 75—79, 1350.
Mgla=Pomokha. II: 318.
Mica. I: p. 203. II: 18, 942.
Microdichroscope. I: pp. 220—221.
Mikrolite. II: 40.
Minette. II: 67.
Mirabilite. II: 1159.
Missourite. II: 29, 67.
Mollusques. Voir: Gastropoda, Lamellibranchiata, Scaphopoda, Cephalopoda, Ammonites, Belemnites etc.
Mollusques, posttertiaires. I: pp. 75, 90, 121—122, 129. II: 629, 630, 658, 870.
Monchiquite. II: 67.
Monzonite. II: 67.

Moraines marginales. I: pp. 125, 205—206. II: 617, 620, 643, 709.
Mosasaurien. I: pp. 94—99.
Muscovite. II: 49.
Musées. I: p. 49, 51—56, 139—141, 213—214. II: 110, 1297—1302.
Naphte. I: p. 46. II: 606, 626, 950, 1086—1105, 1107—1151, 1153—1154, 1291, 1889, 1892. IV: p. 5.
Napptes aquifères. I: pp. 28—33, 46, 57—64, 106—107. II: 223, 482—494, 509, 527—596, 618, 623, 629, 630, 644, 655, 658, 666—668, 904, 1863.
Nécrologies et biographies. I: pp. 37—47, 129—133, 207—209, 224—233. II: 1382—1402.
Nepheline. II: 71.
Néphrite. II: 45, 948.
Neurine. II: 6.
Nickel. II: 944.
Niveaux. II: 1219, 1220.
Nomenclature, pétrographique. II: 61, 66, 67, 68.
Nomenclature, stratigraphique. II: 681, 689.
Nordmarkite. II: 29, 67.
Norite. II: 29, 54, 67, 646.
Oesars. I: p. 125. II: 623, 701, 1871.
Olivine. I: p. 204. II: 11.
Ondulations séculaires. II: 714.
Opale. II: 18.
Or. I: pp. 35, 119, 206—207. II: 612, 613, 614, 646, 911, 914, 917, 935, 937, 941, 958—992. IV: p. 5.
„Orletz". II: 931.
Orthoclase. II: 48, 49.
Orthophyre. I: pp. 114—117. II: 59, 67.
Ortstein. II: 842, 847.
Ostracodes. I: p. 213. II: 84, 666.
Ozocérite. II: 1105.
Paisanite. II: 67.
Paléontologie, planches de. I: pp. 1—18, 96. II: 81—84, 88, 92, 98, 101, 105, 107—109, 111, 113, 115—117, 119—121, 124—125, 127, 128—130, 132—133, 135—138, 678, 715, 1845, 1846.
Paléozoïque. II: 105, 111, 138, 611, 612, 613, 614, 646.
Pantellérite. II: 67.
Paramorphisme. II: 16.
Pegmatite. I: p. 35. II: 633.
Pelecypodes. II: 83.
Peridotite. II: 29.
Permien, système. I: pp. 117—118. II: 80, 131, 139, 640, 641, 645, 657, 672, 705, 934, 1868.
Permocarbon. II: 105, 657, 672.
Pérowskite. II: 9, 14.
Pétrographie, planches de. II: 51, 54, 55, 58, 59, 60, 65.
Phonolithe. II: 67.
Phosphorites. I: pp. 102, 108. II: 18, 638, 1028, 1176—1177. IV: p. 5.
Pierre lithographique. II: 926.
Pierres des couleurs. II: 614, 615, 646, 924.
Pierres précieuses. II: 646, 1413.
Plagioclases. II: 5, 28, 37, 51, 58.
Plantes foss. I: pp. 73—74, 87—89, 99—100, 106—107, 143—181. II: 80, 91, 108, 139, 660, 1057, 1347, 1362, 1843, 1844.
Plantes vivantes, comme élément restant de la flore des époques précédentes géologiques. II: 140—178, 232, 708, 856, 871—882, 1332, 1847—1848, 1914.
Platine. I: pp. 104—105. II: 954—957. IV: p. 5.
Plissement. I: pp. 20—27, 35, 103, 112, 126. II: 597, 611—613, 623, 626, 635, 636, 638, 641.
Plomb. I: p. 46. II: 612, 613, 614, 615, 646, 911, 917, 943, 982, 993—997, 998. IV: p. 5.
Poissons, foss. I: p. 54. II: 84, 98, 130, 715.
Polarisateur. II: 1213.
Porphyre et porphyrite. I: pp. 35, 114—117. II: 18, 54, 67, 597, 612, 613, 614, 615, 621, 628, 629, 630, 636, 646, 647, 654, 672.
Posttertiaire système. I: pp. 65—94, 101—102, 119—120, 120, 121—122, 122—126, 127—129, 143—181. II: 51, 89, 90, 93—96, 99, 100, 102, 108, 128, 223, 343, 487, 597, 598, 599, 600, 602, 604, 605, 607, 609, 610, 612, 614, 615, 617, 618, 619, 620, 621, 623, 624, 628, 629, 630, 633, 636, 639, 640, 641, 643, 644, 646, 647, 652, 654, 655—657, 658, 660, 661—664, 667, 669, 680, 691, 694—696, 698—701, 704, 706, 708, 709—711, 715, 718, 722, 723, 726, 728, 732, 733, 739, 740, 749, 759, 767, 769, 781, 790, 792, 814, 817, 818, 826, 830, 831, 834, 907, 908, 1871, 1872, 1923.
Prix et médailles. I: pp. 45, 46, 46—47, 47, 50, 138, 140, 208, 209, 211, 216.
Propilite. II: 646.
Pseudoabsorption. II: 38.
Pseudomorphoses. II: 11, 15, 25, 54, 60.
Pyrite. I: pp. 103, 109, 214. II: 16, 25, 620, 638, 642, 918, 1028. IV: p. 5.
Pyrochlore. I: pp. 196—199, 203.
Pyrophyllite. II: 48.
Pyroxènite. II: 67.
Quartz. II: 18, 25, 1028.
Quartzites. I: pp. 109—110. II: 18, 636.
Rapakivi. II: 55.
Ravinement. I: pp. 28—33, 108, 181—196. II: 339, 341—343, 363, 653, 1856, 1858.

Récifs. I: pp. 192—193.
Relicte, faune. I: pp. 137, 213.
Relicte, flore. II: 232.
Relictes, lacs. I: p. 36. II: 1865.
Relief terrestre. I: pp. 65—94, 114, 122—126, 127—129, 139, 181—196. II: 51, 223, 224, 226, 231, 233, 234, 259—281, 313, 612, 613, 614, 615, 621, 623, 629, 641, 644, 646, 647, 654, 889, 1313, 1858.
Reptilia. I: pp. 94—99, 212. II: 80, 131. Voir: Sauriens.
Rhinoceros. I: pp. 51, 52, 55, 113, 120, 141, 213, 214. II: 135, 639, 749, 867. III: pp. 3—4, 5, 8, 9.
„Riasanien", étage de. II: 683.
Riolite. II: 612, 613, 615, 646.
Rivières. I: pp. 136—137. II: 393, 402, 452—474, 644, 853, 894—898, 1349, 1374, 1864, 1866.
Roches, bitumineuses. II: 18
Rodonite. II: 49.
Sables mouvants. I: pp. 181—196. II: 319—338, 630, 640, 644, 646, 887, 1857.
Salpêtre. II: 646.
Sauriens. II: 80.
Scaphopèdes. II: 98.
Schistes. II: 612—614, 615, 637, 646.
Schonkinite. II: 29, 67.
Seebenite. II: 70.
Sels. II: 614, 629, 646, 917, 937, 950, 982, 1157—1164, 1351. IV: p. 5.
Serpentine. II: 11, 62, 629, 672.
Sidérite. I: p. 109. II: 25, 1028.
Silex. II: 18.
Silurien, système. I: pp. 51, 110—111, 120—121, 213. II: 51, 84, 104, 115, 116, 117, 119, 631, 660, 1846, 1868.
Sociétés et établissements scientifiques. I: pp. 48, 48—49, 49, 209—210. II: 1223—1302, 1890, 1909.
Sodalite. I: pp. 203—204.
Sols. I: pp. 55—56, 65—94, 207, 214. II: 47, 50, 163, 232, 610, 618, 620, 621, 629, 630, 644, 750—856, 910, 1214, 1215, 1308, 1353, 1444 1880—1886, 1910.
Sölvsbergite. II: 67.
Sondages. I: pp. 53, 54, 55, 106—107, 109, 118, 120, 121, 123, 214. II: 223, 252, 485, 486, 488, 489—492, 494, 527, 553—559, 602, 610, 618, 620, 623, 633, 643, 655, 657, 658, 665—668, 671, 904, 1107, 1415, 1425, 1863.
Soufre. I: p. 5. II: 613, 646, 918, 920.
Sources minérales. II: 46, 495—504, 612, 613, 614, 615, 626, 646, 647, 654, 900—902, 982.
Spath d'Islande. I: p. 52.
Spectropolarisateur. I: pp. 217—220.
Sphène. I: pp. 203—204.
Sphérosdérite. I: pp. 103, 108, 181—196. II: 615, 638.
Spongiares. II: 98, 137.
Stalactite. I: p. 54. II: 57.
Stéatite. II: 11.
Steppes. II: 143, 146, 173, 225, 629, 1869.
Succin. I: pp. 126, 213. II: 1155—1156.
Syénites. I: pp. 35, 114—117. II: 18, 29, 54, 67, 71, 597, 612, 614, 621, 636, 646, 647.
Talc. I: p. 119.
Tartarien, étage de. I: p. 117. II: 640, 641.
Taurite. II: 67.
Tchernozème. I: pp. 55—56. II: 610, 629, 630, 779, 780, 787, 802, 824, 825.
Tenardite. II: 1159.
Tephrite. II: 67.
Terrasses de rivières. I: pp. 120—121, 129, 181—196. II: 614.
Terre infusoire. II: 626, 930.
Tertiaire, système. I: pp. 1—18, 50, 51, 94—99, 106—107, 113—114, 121—122, 124, 181—196, 204, 216. II: 51, 101, 103, 124, 125, 129, 135, 597, 600, 601, 602, 603, 604, 606, 611, 612, 614, 615, 621, 626, 629, 630, 632, 633, 634, 635, 636, 646, 647, 650, 654, 655, 658, 659, 660, 662, 665, 667, 668, 670, 675, 677, 702, 713, 715, 1365, 1868. III: pp. 5, 10. IV: pp. 5—6.
Teschenite. II: 67.
Théralithe. II: 29, 67.
Thomsonite. II: 48, 49.
Tinguaite. II: 67.
Tithon. II: 654.
Tonalite. II: 29.
Toscanite. II: 67.
Tourbe. I: pp. 28—33, 36, 126. II: 18, 108, 163, 478, 480, 481, 618, 620, 629, 644, 1028, 1046—1054, 1215.
Touriïte. II: 25.
Tourmaline. I: p. 204. II: 18.
Trachyte. II: 59, 67, 597, 612, 615, 621, 646.
Transgressions. I: pp. 121—122. II: 598, 599, 601, 652, 657, 703.
Tremblements de terre. II: 283—306, 1306, 1335, 1336, 1338, 1341, 1344, 1354, 1912.
Trémolite. II: 626.
Trias, système: II: 81, 111, 660, 1868.
Trilobites. II: 84, 104, 136, 138.
Tuf. I: pp. 52, 106, 112. II: 51, 612, 614, 621, 630, 646, 647.
Tuf, calcaire. II: 18, 609, 866.

Turquoise. I: p. 46.
Urtite. II: 29, 67.
Vallées. I: pp. 28—33, 118. II: 343, 458, 460, 462, 466, 474, 609, 618, 641, 853, 864, 1357.
Variolen. II: 67.
Variolite. II: 60, 67.
Vermes. II: 84, 98.
Verre pourpré. II: 63.
Vésuvienne. I: p. 204.
Vivianite. II: 18.
Volcans. I: pp. 36, 133, 207. II: 282, 615, 616, 1333, 1344, 1354, 1862.
Volcans de boue. I: p. 213. II: 308.
„Volgien", étages de. II: 660.
Wichtisite. II: 67.
Wolframite. II: 924, 940.
Wollastonite. II: 49.
Zechstein. I: p. 117. II: 640.
Zinc. II: 646, 993, 994, 997, 998, 1202. IV: p. 5.
Zircon. I: p. 203.

Указатель мѣстностей.—Index géographique.

Авawstralія. II: 977, 978.
Австро-Венгрія. I: стр. 214—216. II: 48, 749.
Азія, Малая. II: 188.
Азія, Средняя. I: стр. 181—196. II: 98, 164, 168, 226, 234, 237, 265, 272, 276, 287, 290—294, 296—299, 302, 304, 444, 474, 479, 596, 601, 682, 857, 873, 876, 919, 921, 939, 950, 1060, 1075, 1169, 1172, 1204, 1426, 1438, 1899, 1908, 1909.
Азія, Центральная. II: 24, 111, 135, 211, 220, 226, 228, 238, 276, 692, 858, 860, 870, 982, 1375. Ш: стр. 3—4, 8.
Азовское море. II: 392, 410, 658.
Акмолинская обл. II: 428—429, 437, 440, 629, 636, 886, 893.
Алтай. II: 8, 195, 223, 233, 267, 355—357, 661, 767, 972, 1891.
Америка, Сѣв. I: стр. 51, 213. II: 94, 912, 971, 980, 1458.
Америка, Южн. II: 33, 41, 142, 1404, 1405.
Аму-Дарья. II: 474.
Амурская обл. I: стр. 34—36, 212. II: 81, 441, 921, 982, 1439, 1440. Ш: стр. 23.
Амуръ. II: 896.
Англія. I: стр. 143—181. II: 921.
Аральское море. I: стр. 181—196.
Архангельская губ. I: стр. 46. II: 71, 88, 105, 262, 344, 598, 652, 706, 709, 906, 1111, 1115, 1446, 1865. Ш: стр. 23—24.
Астраханская губ. II: 173, 323, 326, 327, 329, 330, 599, 1462, 1924.
Атлантическій океанъ. II: 419.
Африка. II: 1, 13, 977, 978, 1407.
Байкалъ. II: 432, 434, 435.
Бакинская губ. I: стр. 213. II: 483, 580—593, 626, 675, 810, 1089, 1110, 1121, 1137, 1148, 1291, 1298, 1892.
Балтійское море. II: 383, 388, 408, 414, 425, 908.
Батумская обл. I: стр. 196—203.
Бессарабская губ. II: 882, 910. Ш: стр. 5, 10. IV: стр. 5—6.
Богемія. I: стр. 207. II: 940.
Бразилія. II: 1041.
Бухара. II: 70, 111, 113, 857, 992.
Бѣлое море. II: 395.
Вайгачъ. II: 138.
Варшавская губ. I: стр. 212. II: 527—528, 655, 905.
Венгрія. II: 328.
Виленская губ. I: стр. 20—27. II: 898.
Висла. II: 898.
Витебская губ. I: стр. 101—102, 169, 205—206. II: 643. Ш: стр. 5, 9.
Владимірская губ. II: 105, 481, 720, 782, 787, 818, 824, 825, 903.
Волга. II: 454—456, 464, 467, 894, 895, 1866.
Вологодская губ. I: стр. 141. II: 80, 105, 131, 139, 489, 529, 598, 656, 657, 852.
Волынская губ. I: стр. 20—27, 49—50, 122—126, 140, 213. II: 58, 103, 184, 633, 634, 662, 669, 702, 724, 882, 1171, 1300, 1876.
Воронежская губ. II: 319, 332, 336, 337, 856, 1011, 1857.
Вятская губ. I: стр. 141, 213. II: 467, 892, 934, 938, 1888.
Галиція. I: стр. 20—27, 52. II: 124, 125, 865, 951, 1154.
Германія. I: стр. 141—181. II: 48, 49, 221, 617, 679, 694, 700, 740, 747, 820, 943, 1123, 1155.
Гренландія. II: 888.
Греція. II: 48, 283.
Гродненская губ. I: стр. 20—27, 165. II: 128, 186, 335, 502, 716, 898, 1913. Ш: стр. 4, 9.
Дагестанъ. II: 107, 659, 921.
Данія. I: стр. 143—181. II: 704.
Донецкій бассейнъ. I: стр. 99—100, 111—112, 126—127, 205. II: 105, 921, 932, 949, 1055, 1057, 1061, 1064—1065, 1070, 1071, 1180, 1371.
Донская обл. I: стр. 51, 119—120, 121—122. II: 855, 921, 1183.
Донъ. II: 463.
Египетъ. II: 1099.

Екатеринославская губ. I: стр. 1—18, 48, 105—108. II: 47, 101, 105, 363, 658, 769, 834, 910, 921, 923, 1009, 1026, 1224.

Енисейская губ. I: стр. 51. II: 12, 31, 51, 60, 264, 333, 739, 968, 982, 983, 1158, 1236.

Забайкальская обл. I: стр. 51—52, 55. II: 161, 279, 612, 613, 614, 615, 616, 646—648, 671, 674, 736, 861, 867, 900, 924, 982, 1056, 1077, 1079, 1093, 1434, 1875. Ш: стр. 22—23.

Закаспійская обл. I: стр. 213. II: 98, 237, 430, 601, 857, 1096, 1113, 1455.

Западная Двина. II: 473.

Индѣйскій океанъ. II: 419.

Иркутская губ. I: стр. 213. II: 982, 1062—1063, 1069.

Кавказъ и Закавказье. I: стр. 49, 112—113, 196—203, 221—224. II: 17, 46, 50, 64, 107, 109, 141, 153, 154, 167, 176, 180, 188, 189, 194, 203, 205, 213, 227, 231, 268, 288, 295, 298, 299, 302, 348—352, 354, 373, 380, 465, 471, 495, 499—500, 504, 580—595, 597, 601, 626, 678, 779, 780, 784, 790, 802, 821, 826, 875, 883, 921, 926, 933, 952, 981, 993, 994, 997, 998, 1098, 1101, 1112, 1145, 1149, 1160, 1190, 1292, 1301, 1370, 1377, 1403, 1409, 1414, 1443, 1455, 1469, 1849, 1850, 1862, 1864, 1880, 1889. Ш: стр. 2, 7.

Казанская губ. II: 105, 466, 467, 639, 641, 645. Ш: стр. 4, 8.

Калишская губ. II: 655.

Калужская губ. II: 609, 623, 624, 915, 921, 1015, 1177. Ш: стр. 3, 4, 7—8, 9, 13—14.

Кама. II: 466, 467.

Камчатка. I: стр. 36, 133. II: 959, 1368, 1372, 1381, 1423.

Карабугазъ. II: 261, 376, 426, 1157.

Карская обл. II: 784.

Каспійское море. I: стр. 137. II: 380, 382, 388, 394, 398, 425, 427.

Квантунскій полуостровъ. II: 914, 935, 937, 941.

Китай. II: 3, 211, 444, 684, 1369, 1412, 1427, 1445.

Кіевская губ. I: стр. 37—45, 122—126, 205. II: 59, 602—605, 650, 665—667, 725, 728, 729, 732—734, 753, 761, 904.

Ковенская губ. II: 145, 461, 530—531, 643, 730, 898.

Корея. I: стр. 36—37. II: 175.

Кривой-Рогъ. I: стр. 127. II: 1009, 1026.

Крымъ. I: стр. 1—18, 46, 53—55, 103—104, 126, 205, 213—214. II: 140, 148, 156, 167, 182, 204, 446, 503, 635, 719, 874, 921, 1016, 1033, 1035, 1040, 1469, 1900, 1917.

Кубанская обл. II: 490, 499, 600, 901, 993, 994, 997, 1033, 1102, 1124, 1409, 1466.

Курляндская губ. I: стр. 213. II: 170, 172, 1156. Ш: стр. 4—5, 9, 11—12.

Курская губ. I: стр. 28—33, 108—109, 205. II: 252, 929, 1013, 1883.

Кутаисская губ. I: стр. 112—113. II: 500, 790.

Кѣлецкая губ. I: стр. 20—27. II: 346, 743—745, 920, 1006.

Лифляндская губ. I: стр. 169. II: 172, 214, 338, 450, 568, 848, 1879. Ш: стр. 4—5, 9, 11.

Ломжинская губ. II: 655, 746.

Люблинская губ. I: стр. 20—27. II: 535—548, 655, 741, 833, 1878.

Манчжурія. II: 275, 684, 911, 1445.

Минская губ. I: стр. 20—27, 205—206. II: 687, 1441.

Могилевская губ. I: стр. 101—102. II: 1465.

Московская губ. I: стр. 167—168, 207. II: 18, 92, 96, 120, 121, 260, 266, 343, 369, 549—551, 607, 610, 759, 878, 918, 1068, 1073, 1376, 1378, 1410, 1843. Ш: стр. 2, 7.

Мурманъ. II: 181, 196, 422.

Нижегородская губ. II: 797.

Новая Земля. I: стр. 211. II: 138, 1373. Ш: стр. 23—24.

Новгородская губ. I: стр. 65—94, 207. II: 152, 179, 433, 438, 445, 447, 620, 781, 854, 946, 1167, 1280.

Ново-Сибирскіе острова. II: 660.

Нѣманъ. II: 898.

Нѣмецкое море. II: 411.

Олонецкая губ. II: 16, 120, 253, 344, 448, 1029, 1168, 1189, 1424.

Оренбургская губ. I: стр. 33, 34, 117—118, 207. II: 169, 629, 715, 916, 1037, 1170, 1851, 1852.

Орловская губ. I: стр. 108—109, 118, 141. II: 150, 364, 369, 618, 828, 853, 1017, 1020, 1028. Ш: стр. 14.

Памиръ. II: 224, 226.

Пензенская губ. I: стр. 102—103, 118, 141, 1431.

Пермская губ. I: стр. 33. II: 92, 100, 121, 131, 169, 467, 625, 629, 814, 934. Ш: стр. 2—3, 7.

Персидскій заливъ. II: 384.

Персія. I: стр. 36. II: 166, 282, 303, 857, 925, 1100.

Петроковская губ. II: 532—534, 552, 655, 921, 1890.

Плоцкая губ. II: 655, 902.

Подольская губ. I: стр. 113—114. II: 84, 553—559, 651, 882, 910, 995, 1001. Ш: стр. 5, 10.

Полтавская губ. I: стр. 36, 206. II: 453, 457, 460, 468, 469, 496, 560—567, 899, 1299.

Польша. I: стр. 20—27, 52, 101, 138. II: 133, 655, 741—746, 840, 862, 898, 902, 921, 1081, 1082, 1084, 1205, 1302, 1444, 1467, 1847, 1848, 1877, 1910, 1923. Ш: стр. 4, 12—13.

Полѣсье. П: 158, 163, 198, 475, 493, 1422, 1863.
Приморская обл. II: 44, 959, 970, 1368, 1372, 1381, 1439. Ш: стр. 23.
Псковская губ. I: стр. 65—94. II: 49, 151, 159, 765, 771, 792, 1170.
Радомская губ. I: стр. 212. II: 655.
Румынія. II: 1132, 1136.
Рязанская губ. I: стр. 45, 118. II: 439, 608, 610, 623, 624, 653, 759, 804, 921. Ш: стр. 13.
Самаркандская обл. II: 304, 315, 921.
Самарская губ. I: стр. 207. II: 144, 627, 640, 782, 811.
С.-Петербургская губ. I: стр. 46, 51, 110—111, 120—121. II: 147, 452, 470, 482, 484, 498, 501, 571, 572, 831, 1052, 1475, 1884, 1886.
Саратовская губ. I: стр. 33, 59—60, 94—99, 136—137, 213. II: 162, 201, 456, 569—570, 642, 715, 782, 807, 808.
Сахалинъ. II: 126—127, 1067.
Семипалатинская обл. II: 636, 921, 973, 982.
Семирѣченская обл. II: 444, 973.
Сербія. II: 632.
Сибирь, Восточная. I: стр. 34—36, 36, 51—52, 53, 141, 206—207, 213. II: 44, 51, 54, 60, 81, 174, 236, 302, 393, 397, 859, 917, 921, 953, 959, 961, 973, 982, 984, 985, 987, 999—1000, 1044, 1237, 1368, 1372, 1381, 1439, 1448, 1456. Ш: стр. 22—23.
Сибирь, Западная. II: 95, 99, 223, 272, 273, 302, 370, 628, 629, 630, 661, 917, 921, 936, 953, 972, 973, 982, 984, 985, 1058, 1078. Ш: стр. 19—22.
Сибирь, Сѣверная. I: стр. 127—129. II: 15, 136, 174, 192, 235, 271, 278, 660. Ш: стр. 24.
Симбирская губ. П: 343, 364, 670, 683, 715, 1007, 1881.
Скандинавія. I: стр. 213. П: 40, 699.
Смоленская губ. I: стр. 65—94, 165—167. П: 364, 458, 623, 624. Ш: стр. 13.
Средиземное море. П: 423.
Ставропольская губ. I: стр. 141, 204. П: 366. Ш: стр. 5, 10.
Сувалкская губ. П: 655.
Сыръ-Дарьинская обл. I: стр. 46.
Сѣверный Ледовитый океанъ. I: стр. 127—129. П: 181, 216, 271, 377, 391, 395, 399, 409.
Сѣдлецкая губ. П: 178, 655.
Таврическая губ. I: стр. 53—55, 213—214, 216. П: 202, 321, 573, 637, 1114, 1900.
Тамбовская губ. I: стр. 50, 102—103. П: 492, 494, 642, 1008, 1010, 1011, 1027, 1038.
Тверская губ. П: 187, 364, 619, 644, 829, 1882.
Терская обл. I: стр. 212, 221—224, 499. П: 64, 1091, 1119, 1122, 1140, 1142, 1143, 1147, 1855.
Тиманъ. П: 88, 130, 137. Ш: стр. 18—19.
Тифлисская губ. II: 495, 499, 594, 654, 826, 930, 1104.
Тихій океанъ. I: стр. 36—37. II: 390, 396, 397, 418, 420.
Тобольская губ. П: 95, 629, 630, 851, 1428.
Томская губ. I: стр. 212. П: 99, 223, 628, 629, 726, 921, 982, 1159. Ш: стр. 4, 9, 21—22.
Тульская губ. I: стр. 108—109. П: 369, 610, 618, 623, 624, 817, 921, 1014, 1019, 1028, 1030, 1845. Ш: стр. 13.
Тургайская обл. П: 190.
Уралъ. I: стр. 18—20, 33, 49, 104—105, 109—110, 114—117, 118—119, 122, 203—204. П: 2, 9—11, 14, 20, 25, 26, 30, 48, 53, 62, 82, 92, 105, 137, 169, 259, 277, 345, 625, 672, 673, 921, 931, 945, 954—957, 962, 967, 1018, 1116, 1191, 1199, 1207, 1433, 1915, 1918, 1919. Ш: стр. 14—18.
Уральская обл. II: 574—576, 1138.
Уфимская губ. I: стр. 139. П: 53, 169, 762, 815, 830, 922, 1853, 1854.
Ферганская обл. I: стр. 46. II: 606, 921, 1095, 1161.
Финляндія. I: стр. 48, 210. II: 40, 49, 55, 65, 78, 108, 209, 257, 274, 281, 451, 680, 696, 709, 711, 712, 714, 776, 839, 871, 879, 881, 907, 909, 1080, 1360, 1860, 1871, 1872, 1885.
Франція. I: стр. 143—181.
Харьковская губ. I: стр. 204—205. П: 91, 157, 436, 443, 462, 487, 577, 611, 638.
Херсонская губ. I: стр. 46, 55—56, 139, 140, 211. П: 165, 340, 347, 378, 385, 402, 407, 449, 578, 723, 838, 890, 910, 927, 1014, 1025. Ш: стр. 5, 10.
Хива. П: 857.
Цейлонъ. П: 921.
Челекенъ, островъ. П: 1094, 1118, 1133.
Черниговская губ. II: 93, 102, 334, 476, 477, 480, 579, 668, 1021.
Черное море. II: 230, 378, 379, 380, 385, 401, 403—407, 410, 423, 427, 449.
Черноморская губ. П: 499, 722, 1103, 1466.
Швейцарія. I: стр. 143—181. II: 727.
Швеція. П: 698, 913.
Шотландія. П: 921.
Шпитцбергенъ. II: 197, 1380.
Якутская обл. I: стр. 53, 133—136, 212—213. П: 51, 721, 982, 1408.
Японія. П: 1120.
Японское море. П: 393.
Ярославская губ. П: 89, 90, 149, 752, 789. Ш: стр. 1—2, 6—7.
Эриванская губ. П: 784.
Эстляндская губ. I: стр. 51. II: 117, 119, 172, 737. Ш: стр. 4—5, 9.

Afrique. II: 1, 13, 977, 978, 1407.
Akmolinsk, province. II: 428—429, 437, 440, 629, 636, 886, 893.
Allemagne. I: pp. 141—181. II: 48, 49, 221, 617, 679, 694, 700, 740, 747, 820, 943, 1123, 1155.
Altaï. II: 8, 195, 223, 233, 267, 355—357, 661, 767, 972, 1891.
Amérique du Nord. I: pp. 51, 213. II: 94, 912, 971, 980, 1458.
Amérique du Süd. II: 33, 41, 142, 1404, 1405.
Amou-Darïa. II: 474.
Amour. II: 896.
Amour, prov. I: pp. 34—36, 212. II: 81, 441, 921, 982, 1439, 1440. III: p. 23.
Angleterre. I: pp. 143—181. II: 921.
Aral, mer d'. I: pp. 181—196.
Arkhangelsk, gouv. I: p. 46. II: 71, 88, 105, 262, 344, 598, 652, 706, 709, 906, 1111, 1115, 1446, 1865. III: pp. 23—24.
Asie central. II: 24, 111, 135, 211, 220, 226, 228, 238, 276, 692, 858, 860, 870, 982, 1375. III: pp. 3—4, 8.
Asie mineure. II: 188.
Asie moyene. I: pp. 181—196. II: 98, 164, 168, 226, 234, 237, 265, 272, 276, 287, 290—294, 296—299, 302, 304, 444, 474, 479, 596, 601, 682, 857, 873, 876, 919, 921, 939, 950, 1060, 1075, 1169, 1172, 1204, 1426, 1438, 1899, 1908, 1909.
Astrakhan, gouv. II: 173, 323, 326, 327, 329, 330, 599, 1462, 1924.
Atlantique, océan. II: 419.
Australie. II: 977, 978.
Autriche-Hongrie. I: pp. 214—216. II: 48, 749.
Azow, mer d'. II: 392, 410, 658.
Baïkal, lac. II: 432, 434, 435.
Bakou, gouv. I: p. 213. II: 483, 580—593, 626, 675, 810, 1089, 1110, 1121, 1137, 1148, 1291, 1298, 1892.
Baltique, mer. II: 383, 388, 408, 414, 425, 908.
Batoum, prov. I: pp. 196—203.
Bessarabie, gouv. II: 882, 910. III: pp. 5, 10. IV: pp. 5—6.
Blanche, mer. II: 395
Bohême. I: p. 207. II: 940.
Boukhara. II: 70, 111, 113, 857, 992.
Brésil. II: 1041.
Caspienne, mer. I: p. 137. II: 380, 382, 388, 394, 398, 425, 427.
Caucase et Transcaucase. I: pp. 49, 112—113, 196—203, 221—224. II: 17, 46, 50, 64, 107, 109, 141, 153, 154, 167, 176, 180, 188, 189, 194, 203, 205, 213, 227, 231, 268, 288, 295, 298, 299, 302, 348—352, 354, 373, 380, 465, 471, 495, 499—500, 504, 580—595, 597, 601, 626, 678, 779, 780, 784, 790, 802, 821, 826, 875, 883, 921, 926, 933, 952, 981, 993, 994, 997, 998, 1098, 1101, 1112, 1145, 1149, 1160, 1190, 1292, 1301, 1370, 1377, 1403, 1409, 1414, 1443, 1455, 1469, 1849, 1850, 1862, 1864, 1880, 1889. III: pp. 2, 7.
Ceylon. II: 921.
Chine. II: 3, 211, 444, 684, 1369, 1412, 1427, 1445.
Corée. I: pp. 36—37. II: 175.
Crimée. I: pp. 1—18, 46, 53—55, 103—104, 126, 205, 213—214. II: 140, 148, 156, 167, 182, 204, 446, 503, 635, 719, 874, 921, 1016, 1033, 1035, 1040, 1469, 1900, 1917.
Dagestan, prov. II: 107, 659, 921.
Danemark. I: pp. 143—181. II: 704.
Don. II: 463.
Don, prov. I: pp. 51, 119—120, 121—122. II: 855, 921, 1183.
Donetz, region de. I: pp. 99—100, 111—112, 126—127, 205. II: 105, 921, 932, 949, 1055, 1057, 1061, 1064—1065, 1070, 1071, 1180, 1371.
Dvina Occidentale. II: 473.
Écosse. II: 921.
Egypte. II: 1099.
Ekaterinoslaw, gouv. I: pp. 1—18, 48, 105—108. II: 47, 101, 105, 363, 658, 769, 834, 910, 921, 923, 1009, 1026, 1224.
Érivan, gouv. II: 784.
Esthonie, gouv. I: p. 51. II: 117, 119, 172, 737. III: pp. 4—5, 9.
Ferganah, prov. I: p. 46. II: 606, 921, 1095, 1161.
Finlande. I: pp. 48, 210. II: 40, 49, 55, 65, 78, 108, 209, 257, 274, 281, 451, 680, 696, 709, 711, 712, 714, 776, 839, 871, 879, 881, 907, 909, 1080, 1360, 1860, 1871, 1872, 1885.
France. I: pp. 143—181.
Galicie. I: pp. 20—27, 52. II: 124, 125, 865, 951, 1154.
Grèce. II: 48, 283.
Grodno, gouv. I: pp. 20—27, 165. II: 128, 186, 335, 502, 716, 898, 1913. III: pp. 4, 9.
Groënland. II: 888.
Hongrie. II: 328.
Iakoutsk, prov. I: pp. 53, 133—136, 212—213. II: 51, 721, 982, 1408.
Iapon. II: 1120.
Iapon, mer. II: 393.
Iaroslawl, gouv. II: 89, 90, 149, 752, 789. III: pp. 1—2, 6—7.
Ienisseïsk, gouv. I: p 51. II: 12, 31, 51, 60, 264, 333, 739, 968, 982, 983, 1158, 1236.
Indien, océan. II: 419.
Irkoutsk, gouv. I: p. 213. II: 982, 1062—1063, 1069.
Kalisz, gouv. II: 655.

Kalouga, gouv. II: 609, 623, 624, 915, 921, 1015, 1177. III: pp. 3, 4, 7—8, 9, 13—14.
Kama. II: 466, 467.
Kamtchatka. I: pp. 36, 133. II: 959, 1368, 1372, 1381, 1423.
Karabougaz. II: 261, 376, 426, 1157.
Karse, prov. II: 784.
Kazan, gouv. II: 105, 466, 467, 639, 641, 645. III: pp. 4, 8.
Kharkov, gouv. I: pp. 204—205. II: 91, 157, 436, 443, 462, 487, 577, 611, 638.
Kherson, gouv. I: pp. 46, 55—56, 139, 140, 211. II: 165, 340, 347, 378, 385, 402, 407, 449, 578, 723, 838, 890, 910, 927, 1014, 1025. III: pp. 5, 10.
Khiva. II: 857.
Kielce, gouv. I: pp. 20—27. II: 346, 743—745, 920, 1006.
Kiev, gouv. I: pp. 37—45, 122—126, 205. II: 59, 602—605, 650, 665—667, 725, 728, 729, 732—734, 753, 761, 904.
Kouban, prov. II: 490, 499, 600, 901, 993, 994, 997, 1033, 1102, 1124, 1409, 1466.
Koutaisse, gouv. I: pp. 112—113. II: 500, 790.
Kowno, gouv. II: 145, 461, 530—531, 643, 730, 898.
Krivoï-Rog. I: p. 127. II: 1009, 1026.
Kurlande, gouv. I: p. 213. II: 170, 172, 1156. III: pp. 4—5, 9, 11—12.
Kursk, gouv. I: pp. 28—33, 108—109, 205. II: 252, 929, 1013, 1883.
Kwantouane, prov. II: 914, 935, 937, 941.
Livonie, gouv. I: p. 169. II: 172, 214, 338, 450, 568, 848, 1879. III: pp. 4—5, 9, 11.
Lomża, gouv. II: 655, 746.
Lublin, gouv. I: pp. 20—27. II: 535—548, 655, 741, 833, 1878.
Mandchourie. II: 275, 684, 911, 1445.
Méditerranée. II: 423.
Minsk, gouv. I: pp. 20—27, 205—206. II: 687, 1441.
Moguilev, gouv. I: pp. 101—102. II: 1465.
Moscou, gouv. I: pp. 167—168, 207. II: 18, 92, 96, 120, 121, 260, 266, 343, 369, 549—551, 607, 610, 759, 878, 918, 1068, 1073, 1376, 1378, 1410, 1843. III: pp. 2, 7.
Mourmane. II: 181, 196, 422.
Niémen. II: 898.
Nijny-Novgorod, gouv. II: 797.
Noire, mer. II: 230, 378, 379, 380, 385, 401, 403—407, 410, 423, 427, 449.
Nord-Glacial, océan. I: pp. 127—129. II: 181, 216, 271, 377, 391, 395, 399, 409.
Nord, mer du. II: 411.
Nouvelle-Sibérie, îles. II: 660.
Nouvelle-Zemble. I: p. 211. II: 138, 1373. III: pp. 23—24.
Novgorod, gouv. I: pp. 65—94, 207. II: 152, 179, 433, 438, 445, 447, 620, 781, 854, 946, 1167, 1280.
Olonetz, gouv. II: 16, 120, 253, 344, 448, 1029, 1168, 1189, 1424.
Orel, gouv. I: pp. 108—109, 118, 141. II: 150, 364, 369, 618, 828, 853, 1017, 1020, 1028. III: p. 14.
Orenbourg, gouv. I: pp. 33, 34, 117—118, 207. II: 169, 629, 715, 916, 1037, 1170, 1851, 1852.
Oufa, gouv. I: p. 139. II: 53, 169, 762, 815, 830, 922, 1853, 1854.
Oural. I: pp. 18—20, 33, 49, 104—105, 109—110, 114—117, 118—119, 122, 203—204. II: 2, 9—11, 14, 20, 25, 26, 30, 48, 53, 62, 82, 92, 105, 137, 169, 259, 277, 345, 625, 672, 673, 921, 931, 945, 954—957, 962, 967, 1018, 1116, 1191, 1199, 1207, 1433, 1915, 1918, 1919. III: pp. 14—18.
Ouralsk, prov. II: 574—576, 1138.
Pacifique océan. I: pp. 36—37. II: 390, 396—397, 418, 420.
Pamir. II: 224, 226.
Penza, gouv. I: pp. 102—103, 118, 141, 1431.
Perm, gouv. I: p. 33. II: 92, 100, 121, 131, 169, 467, 625, 629, 814, 934. III: pp. 2—3, 7.
Perse. I: p. 36. II: 166, 282, 303, 857, 925, 1100.
Persique, golfe. II: 384.
Petrokov, gouv. II: 532—534, 552, 655, 921, 1890.
Plock, gouv. II: 655, 902.
Podolie, gouv. I: pp. 113—114. II: 84, 553—559, 651, 882, 910, 995, 1001. III: pp. 5, 10.
Poléssié. II: 158, 163, 198, 475, 493, 1422, 1863.
Pologne. I: pp. 20—27, 52, 101, 138. II: 133, 655, 741—746, 840, 862, 898, 902, 921, 1081, 1082, 1084, 1205, 1302, 1444, 1467, 1847, 1848, 1877, 1910, 1923. III: pp. 4, 12—13.
Poltawa, gouv. I: pp. 36, 206. II: 453, 457, 460, 468, 469, 496, 560—567, 899, 1299.
Primorskaïa, prov. II: 44, 959, 970, 1368, 1372, 1381, 1439. III: p. 23.
Pskov, gouv. I: pp. 65—94. II: 49, 151, 159, 765, 771, 792, 1170. III: p. 12.
Radom, gouv. I: p. 212. II: 655.
Riazan, gouv. I: pp. 45, 118. II: 439, 608, 610, 623, 624, 653, 759, 804, 921. III: p. 13.
Roumanie. II: 1132, 1136.
Sakhaline. II: 126—127, 1067.
Samara, gouv. I: p. 207. II: 144, 627, 640, 782, 811.
Samarkande. II: 304, 315, 921.
St.-Pétersbourg, gouv. I: pp. 46, 51, 110—111, 120—

121. II: 147, 452, 470, 482, 484, 498, 501, 571, 572, 831, 1052, 1475, 1884, 1886.
Saratov, gouv. I: pp. 33, 59—60, 94—99, 136—137, 213. II: 162, 201, 456, 569—570, 642, 715, 782, 807, 808.
Scandinavie. I: p. 213. II: 40, 699.
Semipalatinsk, prov. II: 636, 921, 973, 982.
Semirétchié, prov. II: 444, 973.
Serbie. II: 632.
Sibérie, Occidentale. II: 95, 99, 223, 272, 273, 302, 370, 628, 629, 630, 661, 917, 921, 936, 953, 972, 973, 982, 984, 985, 1058, 1078. III: pp. 19—22.
Sibérie, Orientale. I: pp. 34—36, 36, 51—52, 53, 141, 206—207, 213. II: 44, 51, 54, 60, 81, 174, 236, 302, 393, 397, 859, 917, 921, 953, 959, 961, 973, 982, 984, 985, 987, 999—1000, 1044, 1237, 1368, 1372, 1381, 1439, 1448, 1456. III: pp. 22—23.
Sibérie, Septentrionale. I: pp. 127—129. II: 15, 136, 174, 192, 235, 271, 278, 660. III: p. 24.
Siedlec, gouv. II: 178, 655.
Simbirsk, gouv. II: 343, 364, 670, 683, 715, 1007, 1881.
Smolensk, gouv. I: pp. 65—94, 165—167. II: 364, 458, 623, 624. III: p. 13.
Souvalki, gouv. II: 655.
Spitzberg. II: 197, 1380.
Stavropol, gouv. I: pp. 141, 204. II: 366. III: pp. 5, 10.
Suède. II: 698, 913.
Suisse. I: pp. 143—181. II: 727.
Syr-Darïa, prov. I: p. 46.
Tambov, gouv. I: pp. 50, 102—103. II: 492, 494, 642, 1008, 1010, 1011, 1027, 1038.
Tauride, gouv. I: pp. 53—55, 213—214, 216. II: 202, 321, 573, 637, 1114, 1900.
Tchelekene, île. II: 1094, 1118, 1133.
Tchernigov, gouv. II: 92, 102, 334, 476, 477, 480, 579, 668, 1021.
Tchernomorskaïa, gouv. II: 499, 722, 1103, 1466.
Terek, prov. I: pp. 212, 221—224, 499. II: 64, 1091, 1119, 1122, 1140, 1142, 1143, 1147, 1855.
Tiflis, gouv. II: 495, 499, 594, 654, 826, 930, 1104.
Timan. II: 88, 130, 137. III: pp. 18—19.
Tobolsk, gouv. II: 95, 629, 630, 851, 1428.
Tomsk, gouv. I: p. 212. II: 99, 223, 628, 629, 726, 921, 982, 1159. III: pp. 4, 9, 21—22.
Toula, gouv. I: pp. 108—109. II: 369, 610, 618, 623, 624, 817, 921, 1014, 1019, 1028, 1030, 1845. III: p. 13.
Tourgaï, prov. II: 190.
Transbaïkale, prov. I: pp. 51—52, 55. II: 161, 279, 612, 613, 614, 615, 616, 646—648, 671, 674, 736, 861, 867, 900, 924, 982, 1056, 1077, 1079, 1093, 1434, 1875. III: pp. 22—23.
Transcaspienne, prov. I: p. 213. II: 98, 237, 430, 601, 857, 1096, 1113, 1455.
Twer, gouv. II: 187, 364, 619, 644, 829, 1882.
Vaïgatz. II: 138.
Varsovie, gouv. I: p. 212. II: 527—528, 655, 905.
Vilna, gouv. I: pp. 20—27. II: 898.
Vistule. II: 898.
Wiatka, gouv. I: pp. 141, 213. II: 467, 892, 934, 938, 1888.
Witebsk, gouv. I: pp. 101—102, 169, 205—206. II: 643. III: pp. 5, 9.
Wladimir, gouv. II: 105, 481, 720, 782, 787, 818, 824, 825, 903.
Wolga. II: 454—456, 464, 467, 894, 895, 1866.
Wologda, gouv. I: p. 141. II: 80, 105, 131, 139, 489, 529, 598, 656, 657, 852.
Wolynie, gouv. I: pp. 20—27, 49—50, 122—126, 140, 213. II: 58, 103, 184, 633, 634, 662, 669, 702, 724, 882, 1171, 1300, 1876.
Woronéje, gouv. II: 319, 332, 336, 337, 856, 1011, 1857.

Указатель авторовъ.—Index des auteurs.

Абихъ, Г. II: 107, 597.
Авдаковъ. II: 1055.
Авери, Р. I: (стр. 142).
Аверинцевъ, С. В. I: (стр. 236). II: 179.
Агафоновъ, В. К. I: (стр. 210). II: 1303, 1321, (1470).
Аггеенко, В. II: 140.
Агриколя, Г. I: (стр. 59).
Агринскій, К. II: (1471).
Агѣевъ, М. В. II: 319.
Адамецъ, А. III: (стр. 4, 9).
Адамовъ, Н. П. I: (стр. 138). II: 1596, 1744, 1747.
Азанчевскій, И. II: (1472).
Акинѳіевъ, И. Я. II: 141, 1304, (1473).
Акопянцъ, А. М. II: 495.
Аксеновъ, С. С. II: 1880.
Александровъ, А. II: 751.
Алексатъ, П. К. I: (стр. 203—204).
Алексѣевъ, В. Ф. II: 1046, 1047, (1474, 1764).
Алишанъ, Г. I: (стр. 207).
Алтуховъ, М. II: 452, 482, (1475).
Альбано Бранда. II: 958.
Альбицкій, В. II: 453, (457, 468).
Альбовъ, А. II: 1404.
Альбовъ, Н. М. II: 142, 1403 — 1405.
Амалицкій, В. П. I: (стр. 235, 236). II: 80, 598, 599, 1258, (1476, 1901).
Андерсонъ, Г. I: стр. (73), 74, (87), 89.
Андрусовъ, Н. И. I: (стр. 1—18, 235, 236).
Андрэ, А. II: 1480, 1481.
Анертъ, Э. Э. I: стр. 34—36. II: 911.
Аникинъ, В. II: (1485).
Антиповъ, И. А. II: 2, 8, (1774).
Антоновичъ, В. II: (1486).
Антуля, Д. II: 109, 678.
Антуновичъ, Хр. II: 912.
Анучинъ, Д. Н. I: (стр. 236). II: 1281, 1305, 1326, 1392, (1487—1488, 1586—1588).
Аполловъ, Г. II: 239.
Апресянцъ, Е. I. (стр. 142).
Апухтинъ, В. Р. I: (стр. 141).
Аристотель. I: (стр. 58).
Армашевскій, П. Я. I: (стр. 101—102).
Арнольдовъ, В. А. I: (стр. 236).
Арнольдъ, И. II: 1279.
Арцруни, А. Е. II: 33, (1382, 1489).
Багровъ, С. II: 509.
Баласъ, М. II: 910.
Бараковъ, П. II: (1490).
Барботъ-де-Марни, Е. Н. II: 913, 971.
Барботъ-де-Марни, Н. П. II: (1491—1492).
Барруа, К. II: 1893.
Барышниковъ, А. II: 1168.
Батеръ, Ф. II: 110.
Бауманъ, В. И. II: 1245.
Бауэръ, М. II: 1472, 1489, 1508, 1532, 1556, 1566 — 1576, 1585, 1591, 1610, 1626—1627, 1743.
Бахтадзе, Т. П. I: (стр. 203—204).
Башинъ, О. II: 889, 1911.
Баярдъ. II: 1033.
Безпальчевъ, В. Ѳ. I: (стр. 206).
Безсоновъ. I: (стр. 207).
Бекеръ, Ф. I: (стр. 141).
Бекке, Ф. II: 1722 — 1723.
Бекъ, Р. II: 913.
Бёмъ, Г. II: 113, 237, 682.
Бенкендорфъ, А. М., фонъ. I: (стр. 142). II: (810).
Берггель, Г. II: 680.
Бергъ, Л. С. I: стр. 181 — 196, (236). II: 180, 428, 429.
Бердяевъ, С. II: 1406.
Березинъ, Н. II: 1306, 1526.
Берендтъ, Г. II: 679.
Бернацкій, М. II: 540.
Бернштейнъ. II: 752, (789).
Бертолинъ. I: (стр. 61).
Берцеліусъ. I: (стр. 63).
Беръ, В. II: 606.
Бетцъ, Ф. Ф. II: 1307.
Бзовскій, И. II: (1493).
Билль, I, И. II: 223.
Бирнбаумъ. II: (478).

Бируля, А. А. II: 181, (197).
Битнеръ, А. II: 81, 111, 681.
Битнеръ, В. В. II: 1308, (1494).
Бläке, И. И. II: 112.
Близнинъ, Г. Я. I: (стр. 130).
Бобринскій, А. А., графъ. I: (стр. 236).
Богатовъ, А. II: 143.
Богатыревъ, Н. II: 82. III: (стр. 15).
Богачевъ, А. П. II: 917.
Богдановичъ, К. И. I: (стр. 129 — 130). II: 44, 959, (970), 1368, (1372, 1381).
Богдановъ, С. М. I: (стр. 236). II: 753 — 756, (1495).
Богданъ, В. С. II: 144, 856.
Боголюбовъ, Н. II: 607—609.
Боголюбскій, Н. II: (1496).
Богословскій, В. II: 1282.
Богословскій, Н. А. I: (стр. 102 - 103). II: 610, 683, 757—759, (817, 1497—1503).
Богуславскій, Н. А. II: 455.
Бодлэндеръ. II: 1609.
Бокъ, И. II: 1290.
Борзовъ, И. II: 510.
Борисякъ, А. А. I: (стр. 103—104). II: 83, 611.
Боркертъ, П. II: (1504).
Борчевскій, С. И. II: 1309.
Бравинъ, Н. А. II: 259.
Бранко. II: 1617, 1699, 1703, 1736.
Браунеръ, А. II: 182, 183.
Браунсъ, Р. II: 1719—1721.
Браунъ, Ф., фонъ. II: 1512.
Брёггеръ, В. II: (1505).
Бреннеръ, М. II: 871.
Бриггсъ, Л. II: 760.
Бронниковъ, М. I: (стр. 115—117). II: 1056.
Брунесъ. И. II: 1912.
Брунъ, Бруно. II: 1086.
Брусницынъ, Ѳ. П. I: (стр. 130). II: 1158, 1388.
Бузе, Ф. II: 166.
Булатовичъ, А. II: 1407.
Булатовичъ, В. II: 321.
Бурдаковъ, В. II: 1310.
Буринскій. II: (1222).
Бутаковъ, Ф. II: 1210.
Буткевичъ, В. С. II: 851, 852.
Бушъ, Н. А. I: (стр 45). II: 348, (1506—1507).
Быковъ, П. II: 1396.
Быстрицкій, П. II: 456.
Бычихинъ, А. А. I: (стр. 236).
Бычковъ, А. II: 1408.
Бѣлецкій, К. С. I: (стр. 204).
Бѣлицкій. II: 430.
Бѣловскій, М. II: 1785—1809.
Бѣловъ, Гр. II: 322.
Бѣляевъ, В. II: 511.
Бѣляшевскій, Н. II: 1283.
Бѣньковскій, И. II: 184.
Бэйли, В. II: 1902, 1904.
Бюхнеръ, Э. II: 1913.
Вагановъ, С. В. II: 1409.
Вагнеръ, В. А. II: 1311.
Вакуловскій, Н. Н. II: 1396, (1508).
Вальтеръ, И. II: 73, 314, 317, 474.
Ваншаффе, Ф. II: 679.
Ванюшинъ, А. II: 575.
Варнекъ, А. II: 377.
Васенко, Б. II: 45.
Василенко, В. II: 457, 496.
Васильевъ, Е. М. II: 1461.
Васильевъ, Е. Н. II: 1178.
Васильевъ, Н. К. II: 761.
Веберъ, В. Н. I: (стр. 130, 208).
Веберъ, К. I: стр. (74, 89), 143 — 181.
Вейбергъ, С. II: (1768—1769).
Вейгандъ, Б. II: 1499, 1502—1503, 1521, 1635—1636, 1696, 1701, 1704, 1746.
Вейншенкъ, Э. II: 1842. IV: (стр. 1—4).
Вейсхунъ, К. I: (стр. 214).
Велецкій, С. II: 762.
Великій, В. Н. II: 1259.
Величко, Г. II: 864.
Вельшъ, Г. II: 497.
Венюковъ, М. И. I: (стр. 45). II: 3, 431.
Венюковъ, П. Н. II: 84, (1510 — 1511, 1906 — 1907). IV: (стр. 5—6).
Вереха, П. Н. II: 146.
Верзиловъ, А. II: 579.
Вериго, А. А. II: 378.
Вернадскій, В. И. I: (стр. 46, 235). II: 308, 1312, (1512 —1513, 1781—1783).
Версиловъ, Н. II: 1294.
Верханъ, В. II: 221.
Веселовскій, К. С. I: (стр. 208).
Вестбергъ, Г. II: 145, 222.
Видгальмъ, Д. М. I: (стр. 211).
Викъ, Ф. II: 909.
Вильцъ, Г. II: 1886.
Вилькицкій, А. II: 391, 1211.
Вильконскій, Ф. II: 1849.
Вильямсъ, В. Р. I: (стр. 211). II: 1410.
Винеръ, В. В. II: 763, (1514).
Виноградскій, С. II: 764, 850.
Вирховъ, Р. II: 720.
Виссель, Л. II: 1713.
Виташевскій, Н. II: 721.
Вихманъ, Д. Н. I: (стр. 68, 83, 236). II: 765.

Водвортъ. I: (стр. 61).
Воейковъ, А. И. I: (стр. 49). II: 46, 232, 475, 1313, (1515).
Войславъ, А. II: 1314.
Войславъ, С. I: (стр. 141). II: 1212, 1411, (1516).
Воларовичъ, П. Е. I: (стр. 118).
Волковъ, Ѳ. II: 722, 739.
Вольней. I: (стр. 64).
Вольфъ, В. II: 698.
Вольфъ. II: 240.
Воробьевъ, В. И. II: 43, 1750—1784.
Воронинъ, М. С. I: (стр. 212).
Воскобойниковъ, М. II: 224.
Востоковъ, И. II: 339, 918.
Вотчалъ, Е. Ф. I: (стр. 236).
Врангель, Ф. Ф., баронъ. II: 379, 410.
Вудвортъ. II: 718.
Вульфъ, Г. В. II: 5, 1382, (1770, 1789).
Выводцевъ, А. II: 1155.
Выдринъ, І. П. II: 767, (1518).
Вырубовъ, Г. Н. II: 1334.
Высоцкій, Г. Н. I: (стр. 77, 92). II: 47, 146, 225, 363, 768—770, 1224.
Высоцкій, Н. К. I: (стр. 104—105). II: (1519).
Вычинскій, І. I: (стр. 141).
Вѣрнѣевъ, Н. II: 324.
Габбе, В. Н. II: (1383).
Габбинъ, Н. II: 1169.
Гавриловъ, Ф. II: (1520).
Гакманъ, В. II: 65, 696.
Гакъ. II: 1487.
Галлей. I: (стр. 61—62).
Галлеръ, М. Ф. II: 1206.
Гамовъ, К. II: 1010—1012.
Ганицкій, Ф. II: 1856.
Ганнъ. I: (стр. 64).
Ганъ, К. II: 306.
Гарбё, Э. Г. II: 307.
Гассельблатъ, Р. I: стр. 18—20.
Гауеръ, Ф., фонъ. II: (1384).
Гедеоновъ, Д. II: 1908.
Гединъ, Свенъ. II: 226, (1739).
Гедройцъ, А. Э., князь. II: 612, 613, 646, (1521). III: (стр. 22—23).
Гейденъ, К. II: 878.
Гейки, А. II: 693.
Гейки, Дж. II: 1858, 1869.
Геймъ, А. II: 1522.
Гейнитцъ, Э. II: 1148, 1291, 1552—1555, 1711.
Геккель, Э. II: 85—87, 869, 1916.
Гельмонтъ, Жанъ Баптистъ. I: (стр. 59).
Гендриховъ, И. II: 954.
Генко, Н. К. II: 146.
Геннигъ, А. II: 1524, 1584.
Генри, Э. II: 1523.
Георгіевскій, А. С. II: (1385).
Герасимовъ, А. П. II: 614—616, 646. Ш: (стр. 22—23).
Герлинъ, Р. II: 1524.
Герляндъ, Ж. II: 305.
Герцъ, О. Ф. I: (стр. 133—136, 213).
Гессе, Г. Ю. II: 1315.
Гётчинсонъ, Г. II: 1316, 1317, (1525—1529).
Геферъ, Г. II: 1318.
Гибшъ, І. II: 1530.
Гизевіусъ. II: 694.
Гилевичъ, А. П. II: 1166.
Гильзенъ, К. К. I: (стр. 210, 236). II: 147.
Гинзбургъ, А., баронъ. II: 961.
Гинкуловъ, Ѳ. К. II: 1403.
Гиропинъ, Н. II: 903.
Глазенаппъ, М. II: 450, 1035.
Гланго, Ѳ. II: 695, (1531).
Глинка, К. Д. I: стр. 65 — 94, 166, (208, 235, 236). II: 48, 49, 617, 771—773, 1170, 1175, 1494, 1495, 1514, (1532—1534), 1645, 1695, (1779, 1822).
Глинка, С. Ѳ. II: 458, 1319, (1767).
Глинскій, Ф. II: 186.
Говортъ, Г. II: 699.
Гогъ, Э. II: 697.
Годри, А. II: (1535).
Гоитсемъ, К. II: 1034.
Гойнингенъ Хюне, Ф. II: 117.
Гёлливэ, Ф. II: 277, (1539).
Голль, Дж. II: (1386).
Головкинскій, Н. А. I: (стр. 216).
Голубятниковъ, Д. В. I: (стр. 105—108).
Гольде, К. Л. II: 148.
Гольдереръ. II: 692.
Гольдрингъ, Н. II: 1057, 1320.
Гольмъ, Г. II: 115, 116.
Гольстъ, Н. О. II: 698, 908.
Гольцапфель, Э. II: 88, 1548. III: (стр. 18 — 19).
Горбачевъ, М. Ѳ. II: 983.
Гордіевъ, В. II: 1246.
Гордягинъ, А. Я. I: (стр. 45). II: (1536).
Горелейченко, К. М. II: 530.
Городцевъ, В. А. I: стр. 204—205. П: 89, 90. Ш: (стр. 1, 6).
Горяевъ, В. П: 432.
Гёфтъ. П: 1656.
Гоффманъ фонъ Вестенгофъ. I: (стр. 142).
Гофшнейдеръ, М. Г. П: 325.
Гравеліусъ, Г. II: 1866.
Градманнъ, Р. П: (1537).

Грачевъ, М. М. I: (стр. 236).
Греве, К. А. II: 206—208.
Грегоръ, Ю. М. I: (стр. 142).
Григорьевъ, Н. В. II: 91, (1387).
Григорьевъ, С. Г. II: 828.
Гриммъ, О. А. II: 187, 381, 433.
Гриневецкій, Б. II: 118, 169, 1535.
Гротъ, П. II: 1470, 1700, 1707.
Грумъ-Гржимайло, Г. II: 1412, (1538).
Гудковъ. I: (стр. 139).
Гулевичъ, В. II: 6.
Гулишамбаровъ, С. II: 1310.
Гультъ, Р. II: 865, 879.
Гурвичъ, Н. II: 459.
Гурдусъ, А. В. II: 1058.
Гурьевъ. II: 539.
Гюйаръ. II: 1321.
Гюрихъ, Г. III: (стр. 12—13).
Давыдова, Л. II: (1541).
Дальбломъ, У. II: (1542).
Даммеръ, У. II: 872.
Даниловъ, Л. Г. I: (стр. 236).
Даниловъ, Ф. II: 512.
Даніель-Бековъ, Г. II: 483.
Дарвинъ, Ч. II: 774.
Даценко. I: (стр. 207).
Де-Бай, И. II: (738), 739.
Де-Батцъ, Р. II: (1543—1544).
Девитцъ, И. II: (442).
Де-Гееръ, Г. I: (стр. 66, 81). II: 685.
Дегеренъ, П. II: (1545).
Дейчъ, Д. II: (1547).
Декартъ. I: (стр. 59).
Де-ла-Гиръ. I: (стр. 61).
Де-ла-Метри. I: (стр. 61—62).
Делебекъ, А. II: (1546).
Деминскій, И. II: 326, 327.
Де-Мортиллье, Г. II: (1392).
Деникеръ, И. II: 1461.
Дерамъ. I: (стр. 61).
Державинъ, А. Н. I: (стр. 108—109). II: 618, (1548). III: (стр. 14, 21—22).
Дерюгинъ, К. М. II: 188.
Джанашвили, М. Г. II: 1413.
Диллеръ. II: (57).
Димо, Н. А. I: (стр. 236, 237).
Дингельштедтъ, В. II: 373, 1322.
Динеръ, К. I: стр. 214—216. II: 1538, 1727, 1829, 1895.
Динникъ, Н. Я. II: 189, 227, 1414, 1850.
Дитмаръ, Н. Ф., фонъ. II: (252), 1179—1181.
Діатроптовъ, Н. П. II: 513.
Дмитріевъ, А. М. II: 149.
Дмитріевъ. II: 1089.
Доборжинскій, С. II: 1006.
Добросмысловъ, А. II: 190.
Докучаевъ, В. В. II: 50, 778—780, 919, (1226, 1370, 1377, 1549—1551).
Доссъ, Бр. II: 76, 338, (1552—1563), 1616, 1680, 1698, 1702, 1708, 1748, (1806—1807). III: (стр. 11).
Драгицену, М. II: (1564).
Дремковъ, В. II: 894.
Дриженко, П. К. II: 253.
Дриженко, Ѳ. II: 434.
Дубровинъ, Н. Ѳ. II: 1225, 1382.
Дуплицкій, П. В. II: 7.
Душечкинъ, А. II: 781.
Дыбовскій, В. II: 687.
Дьяковъ, А. Н. II: 619.
Дюбуа, Э. II: 868.
Дюлль, Э. II: 1594.
Дю-Паскье, Л. II: 360.
Егоровъ, И. В. II: 783, (1565).
Еленовъ, П. I: (стр. 237).
Елпатьевскій, В. II: 429.
Емельяновъ, Е. Е. II: 965.
Еремѣевъ, П. В. II: 8—16, 1382, 1386, (1388, 1566—1576, 1753—1763, 1790—1804, 1816—1819).
Ефименко, А. Я., г-жа. I: (стр. 205).
Ефимовъ, Н. II: 920.
Жданко, М. Е. I. (стр. 45).
Желѣзновъ, И. II: 576.
Жерве, Ф. II: 921.
Жилинскій, I. И. II: 475, (1577).
Жирардъ, I. II: 420, 472.
Жуберъ, Р. II: 1154, (1453), 1459, 1460, (1578).
Жукъ, К. II: (1775).
Журавская, З. Н. II: 1317, (1526—1529).
Жураковскій, А. II: 905.
Заваровъ, С. II: 784.
Зайцевъ, А. М. II: 966, 1416, (1419), 1579—1582, 1647—1651, 1825, 1828.
Заленскій, В. В. I: (стр. 212—213).
Залѣвскій, А. II: 1848.
Залѣсскій, М. Д. I: стр. 99—100, (127). II: 150.
Залѣсскій, С. I. I: (стр. 210).
Зарудный, Н. А. I: (стр. 36). II: 857, 1851—1852.
Засодимскій, П. В. II: 1323.
Захаровъ, С. А. I: (стр. 236).
Зброжекъ, Ѳ. Г. II: 364, 371.
Зедергольмъ, I. I. II: 281, 711, 712, (1583—1584)
Зейдлицъ. II: 426.
Зелинскій, I. I: (стр. 212).
Зельманъ, Т. II: 1324.
Земба, I И. II: 1002.

Земятченскій, П. А. I: стр. 33, 36, (235, 237). II: 17, 620, 785, 1325, (1585).
Зернандеръ, Р. II: 714.
Зерновъ, С. А. I: (стр. 237).
Зигеръ. II: 1670.
Зильбербергъ, Л. А. II: 385.
Зиминъ, Н. П. II: 514.
Зимротъ, Г. II: 218.
Зиновьевъ, А. II: 560, (567).
Зичы, Э., графъ. II: 1924.
Зоннтагъ. I: (стр. 64).
Зуевъ, Н. II: 993.
Зупанъ, А. II: 1326, (1586—1588), 1712, 1726.
Зыковъ, В. П. I: (стр. 136—137, 213, 237). II: 191).
Зюссъ, Э. I: (стр. 47). II: 135. III: (стр. 3—4, 8—9).

Ивановскій, А. А. II: 1284.
Ивановскій, Д. О. II: 786.
Ивановскій, И. К. II: 296.
Ивановъ, А. Н. II: 1062.
Ивановъ, А. П. I: (стр. 236). II: 18, (1378, 1589), 1657.
Ивановъ, Д. II: 621. III: (стр. 23).
Ивановъ, И. С. II: 1462.
Ивановъ, Л. А. II: 1280.
Ивановъ, Л. Л. I: (стр. 203—204).
Иванцовъ, Н. А. II: 297.
Ивероновъ, И. А. II: 260.
Ивченко, А. Ѳ. I: (стр. 237).
Игнатовъ, П. Г. II: 429.
Ижицкій, Н. Л. II: 1063.
Иммануэль, Ф. II: 278, 422, 1507, 1725.
Иностранцевъ, А. А. I: (стр. 45, 235). II: 340, 490, 1327, 1346. III: (стр. 4, 9, 21—22).
Ипсбергъ. II: 1079.
Ислямовъ, И. II: 261, 386.
Исполитовъ. Е. II: 151.
Іекель, О. II: 120.
Іенцшъ, А. II: 740.
Іохельсонъ, В. II: 192.

Казанскій, П. А. I: (стр. 139). III: (стр. 16—18).
Казнаковъ, А. Н. II: 228.
Кайзеръ. II: 1592, 1710.
Калининъ, М. Ѳ. II: 790.
Камена д'Альмейда. II: 1488, 1500, 1501, 1559—1561, 1593, 1729, 1831.
Кампбель, Г. К. I: (стр. 142).
Капитанъ. II: 738.
Каракашъ, Н. И. I: (стр. 235, 236). II: 622—624, 1015, 1382, (1590). III: (стр. 2, 7, 13—14).
Карножицкій, А. Н. II: 19, 20, 1388, (1591, 1766), 1750—1784, (1787—1788).
Карпинскій, А. П. I: (стр. 37, 45, 130, 235). II: 92, 121, 625, 1213, 1384, 1387, 1388, 1391, 1393, 1398, (1592).
Картези. I: (стр. 59).
Каръ, Лукрецій. I: (стр. 58).
Каспійскій, Н. II: 1541.
Кассій. II: 1527.
Каширскій, И. II: 791.
Кащенко, Н. Ѳ. II: 195, 726.
Квитка, С. К. II: 626, (675).
Кеджесъ, К. II: 1917.
Кейльгакъ, К. I: стр. 57—64, (144). II: 679, 700, 701, 1361.
Кекони, К. II: 1080.
Келлеръ, Г. II: 898.
Кёненъ, А., фонъ. I: (стр. 208).
Кеплеръ. I: (стр. 59).
Кеппенъ, А. II: 1016, 1186.
Кернъ, Э. Э. II: 341.
Кёрстнеръ. I: (стр. 61).
Кеферштейнъ, Христіанъ. I: (стр. 62—63).
Кизенковъ, С. II: 491, 516.
Кирхеръ, Аѳанасій. I: (стр. 60).
Клеменцъ, Д. А. II: 238, 627, 858.
Клепининъ, Н. Н. I: (стр. 138). II: 792.
Клобби, Э. II: 1034.
Клоссовскій, А. II: 242, 249, 309, 1383.
Клэйпоолъ, Э. II: 1894.
Ключаревъ, А. В. I: (стр. 208).
Книповичъ, Н. М. I: (стр. 237). II: 196, 232, (1593).
Кобельтъ, В. II: 423.
Кобецкій, I. Р. II: 927.
Ковалевъ. I: (стр. 109).
Ковальницкій, А. II: 1330.
Коганъ, Р. А. II: 1106.
Когенъ, Е. II: 64, (1594).
Кожевниковъ, Г. II: 1621.
Козловъ, П. К. II: 228.
Кокенъ, Э. II: 1474, 1491—1492, 1510, 1520, 1634, 1646, 1653, 1666, 1669, 1688—1689, 1715—1716, 1870.
Коленко, Б. З. II: 597.
Колесовъ, А. А. II: 462.
Колльманъ. II: 727.
Колмовскій, А. И. II: 152.
Колоколовъ, М. Ф. I: (стр. 73, 88).
Коломійцевъ, Н. П. II: 895.
Колосовъ, С. II: 535.
Колчакъ. II: 387.
Комаровъ, В. Л. I: (стр. 237).
Кондратьевъ. II: 1318.
Коноваловъ, Е. И. II: 476.
Коноваловъ, М. И. II: 21.
Коншинъ, А. II: 499.

Конюшевскій. I: (стр. 109).
Корвинъ-Саковичъ, Б. Ѳ. I: (стр. 236).
Коржинскій, С. II: 232.
Корзухинъ, А. И. II: 999.
Корниловичъ, А. К. II: 1285.
Королевъ, В. II: (1595).
Коропчевскій, Д. А. II: 1331.
Коротневъ, А. А. I: (стр. 36).
Корчинскій. II: 463.
Коръ, Б. В. II: 1302.
Косачъ, М. П. II: 22.
Косиновъ, И. Ф. II: 901.
Коссманъ. II: 1901, 1903, 1907.
Коссовичъ, П. С. II: 793, 794, 851—855, 892, 928, 929, 1167, 1176, 1214—1216, (1596).
Костычевъ, П. А. II: 505, (1597—1598).
Костяевъ, А. В. II: 328, 342.
Коцовскій, В. II: 967.
Кравковъ, С. П. I: (стр. 130). II: 795.
Крамеръ, Д. II: 1448, 1449.
Красновъ, А. Н. II: 1332, 1418, (1599—1600).
Краснопольскій, А. А. I: (стр. 109—110, 208, 210). II: 628—630, (1416), 1419, 1420, (1436, 1601—1602). III: (стр. 21—22).
Красускій, И. А. II: 1880.
Краузе. Е. II: 1843—1844.
Крафтъ, А. II: 992.
Крахалевъ, А. И. II: 968.
Крейзеръ, Э. I: (стр. 142).
Кремеръ. II: (1127).
Крицкій, П. II: 254.
Криштафовичъ, Н. I. I: стр. (20—27), 37—45, 75, 90. 145, 167, 205, 233—237, (237—238). II: (535), 537, (543, 546, 1603—1604). III: (стр. 3, 8), IV: стр. 5.
Кропоткинъ, П. II: 1871.
Кротовъ, П. И. I: стр. 224—233, (235, 236, 237). II: (1605).
Круберъ, А. II: (1606—1607).
Круликовскій, Л. II: 1853.
Крушъ. II: 994, 998, 1543, 1733.
Кржижановскій, В. II: (1616, 1626).
Крыштофовичъ, Ѳ. II: 1217.
Крюммель, О. II: 424.
Куделинъ, Г. II: 578, (1608).
Кузнецовъ, И. Д. II: 1855.
Кузнецовъ, Н. И. I: (стр. 49). II: 171, 1397.
Кузнецовъ, С. II: (1609—1610).
Кукъ, Г. II: 1446.
Кулаковскій, Ю. II: 1421.
Кулибинъ, В. II: 969.
Кулибинъ, С. Н. II: (1389).
Кунцъ, Г. II: 1918.
Купферъ, К. Р. II: 170.
Курнаковъ, Н. С. II: 1159.
Кэстнеръ, А. II: 347.
Кюнъ. I: (стр. 59).
Лавровъ, Е. В. II: 1333.
Лаврскій, А. В. I: (стр. 235). II: 51.
Лавягинъ, Н. II: 528.
Лагоріо, А. Г. II: (1611, 1777—1778).
Лагузенъ, I. И. I: (стр. 208).
Ладыгинъ, В. Ф. II: 228.
Лакинъ, Г. II: 329, 330.
Ламанскій, В. В. I: (стр. 110—111, 235). II: 232, 631.
Лангъ, О. II: 950, 1859.
Лаппаранъ, А. II: 1334, (1612).
Лапченко, С. Г. II: 1335.
Лапшинъ, С. I: (стр. 33).
Ласкаревъ, В. Д. I: (стр. 235). II: 632—634, 702, (1613—1615).
Латышевъ, В. II: 230.
Лаффаргъ, Ж. II: 1294.
Лебедевъ, Г. Г. II: 1318.
Лебедевъ, Н. I. I: (стр. 208). II: 500, 930, 1107, 1108.
Лебединцевъ, А. А. II: (1616).
Левандеръ, К. М. II: 209.
Левандовскій, Б. Г. II: 153.
Левандовскій, Ф. II: 438.
Левинскій, И. II: 77, 122, 123, 1450, 1678.
Левинсонъ-Лессингъ, Ф. I: (стр. 208, 235, 236). II: 66—68, 703, (1617—1619). III: (стр. 15—16).
Леземъ, С. I: (стр. 142).
Лейстъ, Э. Е. I: (стр. 205). II: 255, (1390).
Леманъ, В. I: (стр. 208).
Леманъ, П. II: 1564.
Лённбергъ, Э. II: 388, 425.
Леоновъ, В. II: 439.
Лепешкинъ, В. Д. II: 440.
Лепсіусъ, Р. I: (стр. 208).
Лесгафтъ, Э. Ф. I: (стр. 237). II: 310, 389.
Лескевичъ, П. Д. II: 635.
Лестушевскій, В. II: 464.
Либишъ, Ѳ. II: 1618.
Либовъ, Б. А. II: 501.
Лидеккеръ, Р. II: (1621).
Лидовъ, А. П. II: 1109, 1110.
Линдбергъ, Г. II: 880.
Линдгренъ, В. II: (1620).
Линдлей. II: (581, 589).
Линдротъ, I. II: 881.
Линко, А. К. I: (стр. 237).
Линкъ, Г. II: 1530.
Линцбахъ, Я. II: 517.

Липранди, А. П. II: 1422.
Липскій, В. И. II: 154, 349.
Лисневскій, В. II: 465, 1864.
Лисовскій, М. В. II: 859.
Листовъ, Ю. А. I: (стр. 237).
Ломакинъ, А. А. II: 155.
Ломницкій, А. II: 124.
Ломницкій, I. II: 125.
Ломницкій, М. II: 1562, 1604, 1613, 1615, 1890.
Лопацинскій, Г. II: 741.
Лоранскій, А. М. II: 1187, 1188, (1622). IV: (стр. 5).
Лоренценъ, А. II: 1860, 1865.
Лоринъ, Г. II: 1919.
Лосевъ, П. Г. II: 851—853, 855, 892, 928, 929, 1167.
Лукашевскій, А. II: 1218.
Лулофсъ. I: (стр. 60—61).
Лункевичъ, В. II: 1336.
Лутугинъ, Л. И. I: (стр. 111—113, 127, 208). II: 571, 1065, 1066, 1261, 1371, 1475.
Лучицкій, В. II: 52.
Лушниковъ, И. II: 860.
Любавинъ, Н. Н. II: 1337.
Люгеръ. II: (1623).
Люндбергъ, Р. II: 210.
Лютославскій, И. II: 841.
Лясковскій, И. II: 1174.
Лященко, П. II. 796.
Мäдсенъ, В. II: 704.
Маевскій, Э. II: 742—748, 1877.
Майдель, Э., баронъ. II: 256, 390, 418.
Макаренко, Н. Е. I: (стр. 206).
Макаровъ, С. О. II: 891.
Макко, А. II: 1519, 1644.
Маковскій, А. II: 749.
Маковскій, И. II: 1067.
Максвелль, В. II: (1624).
Маліевъ, Н. М. I: (стр. 212).
Мальцевъ, М. II: 466.
Мамонтовъ, И. II: 1654—1655, 1677, 1705, 1832—1833.
Маргаритовъ, В. II: 1423.
Марголіусъ, А. М. II: 366.
Маркевичъ, А. II: 1900.
Маркевичъ, О. П. I: (стр. 236).
Марковниковъ, В. В. I: (стр. 45—46).
Мартинъ, I. II: 1583, 1672.
Маршъ, О. К. II: (1391).
Масальскій, В. II: (1625).
Матвѣевъ, А. II: 1018.
Мäттссонъ, Г. II: 1872.
Мацко, А. Г. II: 477.
Медвѣдскій, I. II: (1452), 1454, (1459), 1614, (1639).
Мейеръ, Г. Н. II: 1017.
Мейнеке. I: (стр. 63).
Мейстеръ, А. К. II: 636. III: (стр. 19—20).
Меликовъ, П. II: (1626).
Мельниковъ, М. II: (1751).
Мельниковъ, П. II: (1627).
Менделѣевъ, В. Д. II: 392.
Мензбиръ, М. А. II: 232, 774, 1437.
Менье, Ст. II: 78, 374, 956, 1292, 1896—1897, 1920.
Месропіанъ, С. I: (стр. 142).
Метельниковъ, А. II: 798.
Микквицъ, А. II: 1628.
Микутовичъ, И. II: 172.
Мильковичъ, Н. З. I: (стр. 205).
Мильхъ. II: 1619, 1697, 1714.
Миссуна, А. Б. I: (стр. 205—206).
Михайловскій, Г. П. I: (стр. 113—114). II: (1771).
Михаликовскій, И. II: 1036.
Михальскій, А. О. I: (стр. 37, 127). II: (1026).
Михель. II: 126, 127.
Мобергъ, К. А. I: (стр. 131).
Моберли, К. II: 897.
Моисеевъ, А. А. II: 1424.
Мокржецкій, С. А. I: (стр. 237). II: 156.
Мöллендорфъ, О. II: 211.
Моллесонъ, В. С. I: (стр. 55). II: 861, 867.
Монтессюсъ-де-Баллоръ, Ф. II: 298.
Монтиколо, А. I: (стр. 142).
Морозевичъ, I. А. I: (стр. 114—117, 131). II: 69, 637, 1451—1453, (1454, 1460, 1629—1630), 1638—1639, 1679.
Морозовъ, Г. Ф. I: (стр. 237). II: 800, 801.
Морозовъ, Н. II: 318.
Моръ. I: (стр. 64).
Мостицъ, А. II: 1875.
Мугдуси. II: 582.
Муравскій, Б. I. II: 1425.
Мурлонъ, М. II: 1468.
Муро, Т. II: 1921.
Мушкетовъ, И. В. I: (стр. 37, 131, 210, 238). II: 299, 340, 350, 351, 1338, 1339, (1631—1637).
Мюгге, О. II: 888, 1580.
Мюллеръ. I: (стр. 63).
Мюллеръ, В. И. II: 1050.
Мюллеръ, В. Л. II: 1053.
Мюллеръ, П. II: 842.
Набокихъ, А. И. I: (стр. 237). II: 802.
Надаровъ, И. II: 441.
Наливайко, П. Н. II: 157.
Наливкинъ, В. А. I: (стр. 72, 87). II: 638, (1393), 1475.
Натальинъ, Б. II: 803, 804.

Натгорстъ. I: стр. (73, 87), 169.
Науманъ. II: (1638).
Ненцкій, Л. II: 902.
Нерингъ, А. II: 128, 173, 212, (1640). III: (стр. 4, 9.)
Нестеровъ, Н. С. II: 146.
Неуструевъ. I: (стр. 207).
Нефедовъ, Г. Ф. I: (стр. 237).
Нечаевъ, А. В. I: (стр. 95, 117—118). II: 640, 641, 1262—1264, (1641).
Нечаевъ, А. П. II: 1340—1342, 1346.
Никитинъ, В. В. I: (стр. 131). II: 30, 945, (1815).
Никитинъ, С. Н. I: (стр. 28, 66, 69, 70, 80, 84—85, 118, 208). II: 367, 371, 492, 642—644, 1019, 1068, 1402, (1642). III: (стр. 12).
Никитинъ, Ѳ. П. I: (стр. 208).
Николаевъ, Д. Н. I: (стр. 118—119).
Николаевъ, П. II: 1343, (1752).
Николайчикъ, Ѳ. Д. I: (стр. 206).
Никольскій, А. М. II: 198, 199, 475, 904.
Нильсонъ, А. II: (1643).
Нильсонъ, Н. Г. II: 174.
Нитце, Г. II: (1644).
Новацкій, А. II: (1645).
Новицкій, В. Ѳ. II: 1426.
Новокрещенныхъ, Н. Н. I: (стр. 208).
Ноинскій, М. Э. I: (стр. 33, 139). II: 645.
Ноллейнъ, Е. Ф. II: 23.
Норденскёльдъ, Ф. II: 40.
Норденшильдъ, О. II: 971.
Норинъ, А. Г. II: 972.
Носковъ, А. А. II: 262.
Носовъ, И. II: 932.
Носовъ, 2. II: 932.
Обручевъ, В. А. I: стр. (46, 131), 206—207, (208—209). II: 135, 279, 646—648, (870, 1646—1651). III: (стр. 3—4, 8, 22—23).
Овсянниковъ, Ф. В. I: (стр. 212).
Овчинниковъ, Н. Г. II: 1191.
Оголѣвецъ, С. II: 562, 563, (565, 567).
Ожеговъ, П. И. I: (стр. 33). II: 53.
Окинровъ, Н. I: стр. 55—56.
Олехновичъ, В. II: 1878.
Олсуфьевъ, А. В. II: (1448).
Омелянскій, В. II: 764, 805, 806, 843—845, 850.
Оппоковъ, Е. В. I: стр. 28—33, (237). II: 468, 469.
Орловскій, В. II: (1780).
Орловъ, Н. И. II: 24.
Орловъ, П. П. II: (1652, 1776).
Оссовскій, Г. II: (1653).
Островскихъ, П. Е. II: 1429.
Отоцкій, П. В. I: (стр. 235, 236). II: 232, 485, 486, 488, 807, 808, 1219, (1654—1656).
Очаповскій, Л. II: 809.
Ошанинъ, В. Ѳ. II: 444.
Пабстъ, А. II: 473.
Павлова, М. В. I: стр. 1—18, (235, 236). II: 129, 1316, 1345, 1391, (1525, 1657—1658). III: стр. 1—10. IV: стр. 5—6.
Павловъ, А. В. I: (стр. 119—120, 236).
Павловъ, А. П. I: (стр. 95, 131, 235, 236). II: 96, 343, 1316, 1344, (1376), 1430, (1659—1663), 1873, (1903). III: (стр. 2, 7).
Павловскій, М. II: 846.
Пакульскій, Н. А. II: 1021.
Палашковскій, С. I: (стр. 141).
Палашъ, К. II: 1898.
Палибинъ, И. В. I: (стр. 211). II: 175.
Палимпсестовъ, И. I. I: (стр. 46).
Палисси, Б. I: (стр. 60).
Пальменъ, I. А. I: (стр. 210).
Пальчевскій, Н. А. II: 397.
Пантюховъ, И. II: 231.
Паньюль, М. II: (1664).
Пастернацкій, Ѳ. И. II: 46, (1515).
Пастуховъ, А. В. II: (1394).
Паутовъ, П. II: 955.
Пачоскій, I. II: 158, 882.
Пашковецкій, С. II: 581, 810, 933.
Пеликанъ. II: 70.
Пентковскій, Б. II: 544.
Передольскій, В. В. I: (стр. 207, 237).
Перновъ, А. Д. II: 521.
Перрольтъ. I: (стр. 60—61).
Першинъ, П. II: 1022.
Петенкоферъ. I: (стр. 64).
Петерсъ, Г. II: 1346.
Петровскій, Н. II: (1665).
Петровскій, П. II: 1847.
Петцъ, Г. Г., фонъ. I: (стр. 131, 235). II: 97, 649, (1666). III: стр. 11—24.
Печаткинъ, М. В. I: (стр. 210).
Пилсудскій, Е. II: 594.
Платонъ. I: (стр. 58).
Плещеевъ, А. II: 1396.
Поггенполь, Н. В. II: 311, 352.
Погребовъ, Н. Ф. I: (стр. 28, 120—121, 210). II: 1475.
Подвысоцкій, Н. II: 445.
Покровская, М. И. II: 572.
Покровскій, П. II: 934.
Покровскій, Ѳ. В. II: 730.
Поллій, Маркъ Витрувій. I: (стр. 58).
Полѣновъ, Б. К. II: 54, 232, 1303, 1347—1349, 1387, (1395).
Поляновскій, М. П. II: 264.

Померанцевъ, И. II: (1667).
Понсетъ-де-Сандонъ, Б. Б. II: 368.
Попандопуло, Н. II: 1124.
Поповъ, Б. А. I: (стр. 210, 235). II: 55.
Поповъ, В. П. II: 1431.
Поповъ, И. II: 1195.
Поповъ, С. П. II: 308.
Потонье, Г. II: 1362.
Прасоловъ, Л. И. I: стр. 207, (237). II: 811.
Предтеченскій, В. Е. II: 446.
Прендель, Р. А. II: 1350, (1808).
Преображенскій, П. И. I: (стр. 206—207).
Прушковскій, В. I: (стр. 142).
Псаревъ, Н. II: 974.
Пурингтонъ, К. II: 957, (1644, 1668).
Пурингъ, Н. И. II: 159.
Путятинъ, П. А., князь. I: (стр. 237).
Пфаффіусъ, К. Е. I: (стр. 209). II: (935), 937, 1233.
Пфлаумъ, Г. II: 1277.
Пыляевъ, М. И. II: (1396).
Пьерроннъ. II: 1083.
Пѣвцовъ, М. В. I: (стр. 132).
Пятницкій, П. П. II: 1071.
Рабо, К. II: 361, 1861.
Равено, Л. II: 1506, 1522, 1536, 1605, 1637, 1665, 1729, 1824, 1830, 1834.
Рагозинъ, Е. И. II: 1024, 1200.
Радде, Г. И. II: 176, 213, 1301, (1397).
Радищевъ, М. А. II: 201.
Радкевичъ, Г. А. II: 650, 651, (1669).
Разумовъ, Н. И. II: 1434.
Ракочи, А. Г. II: 480.
Раманнъ, Э. II: (842), 847.
Рамзай, В. I: (стр. 235, 236). II: 71, 706, (1670–1672, 1904).
Раонъ. II: 731.
Рафальскій, Б. II: (562, 563), 564, 565.
Рашковъ, Д. П. II: 1356.
Реберъ-Пашвицъ, Э. II: 300.
Ревальдъ, Ф. I: (стр. 214).
Регель, А. Э. II: 160.
Редикорцевъ, И. И. II: (1398).
Рейнботъ, Г. II: 1351.
Рейнке, М. М. II: 369, 371.
Реклю, Э. II: 1352.
Реневье, Э. II: 707, 1874.
Рено, Б. II: 1845.
Реутовскій, В. II: 976—978, (1419), 1420, 1435, 1436.
Разположенскій, Р. II: 814, (1673—1677).
Риппасъ, П. Б. II: 652.
Риттмейеръ, Р. II: 708.
Рихтеръ, Э. II: 360, 362.
Роборовскій, В. И. II: 1375.
Роговскій, Е. II: 244.
Рогонъ, И. В. II: 130. III: (стр. 18).
Родыгинъ, Н. А. I: (стр. 127).
Рождественскій, А. II: 1133.
Розбергъ, I. Е. II: 709.
Розенбергъ, А. II: 1879.
Розенбушъ, Г. II: (1679).
Розенъ, Ф. Ф., баронъ. I: (стр. 209, 224—233). II: (1399).
Розовъ, Н. II: 503.
Рой. II: 951.
Ройтъ. II: 586.
Рокъ, П. II: 1922.
Романесъ, Г. II: 1437.
Романовскій, Г. Д. I: (стр. 46, 209).
Романовскій, Е. О. II: 1382, (1765).
Романовъ, А. И. II: 828.
Романовъ, Л. Г. I: (стр. 138). II: 1174.
Романовъ, Ѳ. II: 559.
Ромеръ, Ф. II: 216.
Ромеръ, Э. II: 313.
Ромеръ, Ѳ. II: 1490.
Россикова, А. II: 1438.
Ростовскій, З. I. II: 767, (1518).
Роттермундъ, Э., графъ. I: (стр. 142).
Рудзкій, М. П. II: 250, 251, 710, (1680—1682).
Рудовскій, Т. II: 1923.
Рудольфъ, И. II: 353.
Руммель, В. Ю. II: 401.
Руссель, И. II: (1683).
Рыкачевъ, М. А. I: (стр. 210). II: 1866.
Рябовъ, А. А. II: 828, 829.
Рязъ, А. II: (1678).
Сабанѣевъ, Д. II: (1684).
Саввичъ-Заблоцкій, К. II: 354.
Савицкій, В. II: 214.
Салько, А. II: 569.
Самойловъ, Я. В. I: (стр. 131—132, 209, 235, 238). II: 25, 26, 56, 1028, (1784, 1821).
Самохваловъ, М. II: 370.
Сапожниковъ, В. В. I: (стр. 46—47). II: 233, 267, 355—357.
Сарре, Ф. II: 1455.
Саткевичъ, А. II: 522.
Сатунинъ, К. А. II: 203, 883, 884.
Сборовскій. II: 478.
Сверщикъ. II: 546, 547,
Себельенъ, I. II: 839.
Севастопуло, М. II: 1136.
Севастьяновъ, Д. П. I: (стр. 133—136).
Севастьяновъ. II: 539.

Седило. I: (стр. 61).
Семеновъ, А. II: 204, 205.
Семеновъ, Б. II: (1686—1689).
Семеновъ, В. П. II: 98, 653.
Семирадскій, I. I: стр. 20—27. II: 41, 42, 133, 375, 1364, 1365, 1511, 1578, 1630, 1690—1692.
Семперъ, М. II: 132, 713.
Семянниковъ, Л. II: 943.
Сенека Младшій. I: (стр. 58).
Сергѣевъ, М. В. II: 46, (1515).
Серебряковъ, А. II: 1072.
Сибирцевъ, Е. М. II: 817—818.
Сибирцевъ, Н. М. I: (стр. 138). II: 819, 820, 1353, (1693—1697), 1730.
Сидоренко, М. Д. I: (стр. 133). II: 27, 402, 1388, 1400, (1698).
Силай, Г. II: 131.
Силантьевъ, А. А. II: 885.
Сильницкій, А. II: 1456.
Симоновичъ, С. II: 654, (1520).
Симоэнсъ, Г. II: 1468.
Синцовъ, И. Ф. I: (стр. 1—18, 95, 98). II: 715, (1400). Ш: (стр. 5, 10).
Ситерскій, В. I: (стр. 142).
Сіома, I. I: (стр. 132).
Скаловскій, А. Н. II: 403—405.
Скальковскій, К. П: 1137.
Скворцовъ, И. П. I: (стр. 237). II: 245, (1699).
Скибицкій, М. А. II: 821.
Скржинская, К. II: 134.
Скринниковъ, А. М. I: (стр. 238). П: 655.
Славикъ, Ф. II: 1810—1823.
Слѣпцовъ, Н. II: 1354.
Смирновъ, В. П. I: (стр. 235).
Смирновъ, Е. Т. II: 1439.
Соболевъ, А. Н. II: 334.
Соболевъ, Д. Н. I: (стр. 209).
Соболевъ, М. П: (1700).
Соболевъ, Н. Н. II: 344, 656, 657, 893.
Совинскій, С. П: 944, 1005.
Совѣтовъ, А. В. I: (стр. 132).
Совѣтовъ, С. II: 448, 1220.
Сокаль, Э. II: 551.
Соколовъ, В. Д. I: (стр. 207, 235). II: 1073, 1272, 1355.
Соколовъ, В. И: I: (стр. 127).
Соколовъ, Д. Н. I: (стр. 235)
Соколовъ, И. С. I: (стр. 138).
Соколовъ, Н. А. I: (стр. 2, 10, 105—108, 121—122). II: 101, 658, 659, 1484, (1701—1704).
Солдатовъ, В. В. II: 822.
Соловьевъ, А. I: стр. 57—64.
Соломка, А. II: 941.
Сомовъ, Н. М. II: 1286.
Сорокинъ, А. II: 589.
Сорокинъ, В. II: (1705).
Сосновскій, И. II: 716.
Спендіаровъ. I: (стр. 211).
Спиндлеръ. I: (стр. 63).
Спицынъ, А. II: 735.
Стааль. II: 1138.
Станкевичъ, Б. В. I: (стр. 237).
Старковъ, А. П. II: 246, 470.
Стенрусъ, К. II: 451.
Степановъ, Н. II: 1139.
Степановъ, П. В. II: 886.
Степановъ. II: 268.
Столлей, Э. II: 1846.
Стратоновичъ, Е. Д. II: 28.
Стрижовъ, И. Н. II: 952, 980, 981.
Струмпфъ, Е. II: 177.
Стуковъ, Г. II: 161.
Стураны, Р. II: 870.
Стюбель. I: (стр. 60).
Сукачевъ, В. I: (стр. 237).
Сушкинъ, П. II: 1854.
Сущинскій, П. П. I: (стр. 122). IV: стр. 1—4.
Сыннербергъ, Г. II: 1457.
Сысоевъ, В. М. II: 1273.
Сытинъ, Л. I: (стр. 142).
Сѣментковскій, Ф. II: 1150.
Таліевъ, В. И. I: (стр. 237). II: 162.
Таль Р. II: (1706).
Талько Грынцевичъ, Ю. II: 736.
Тамманъ. II: 72, 863.
Танатаръ, С. II: (1707).
Танфильевъ, Г. И. I: стр. 143—181, (237). II: 163, 475, 506, (787), 824, 825, 1478, 1504, 1537, 1599, 1640, 1643, 1685, 1731, 1734.
Тарасенко, В. Е. I: (стр. 127, 235). II: 58, 59, 1274, 1275, (1708).
Твардовская, М. II: 1447.
Тейсъ, С. В. II: 826.
Тейхъ, Н. II: 1899.
Тепловъ, Н. В. Ш: (стр. 4, 9).
Тереховъ, М. П: 532.
Тигерштедтъ, А. II: 257.
Тилло, А. А. II: 258, 312, 371, 1288, (1401), 1667.
Тило, О. II: 219.
Тимоновъ, В. Е. II: 525.
Тимощенковъ, И. II: 1074.
Тимоѳеевъ, С. Н. II: 827.
Тиссо, М. А. П: 1356.
Тиссъ, Ф. П: 1164.

Титце, Э. I: стр. 214—216. II: (1709).
Тихановъ, С. А. II: 372.
Тихомировъ, А. II: 220.
Тихомировъ, В. II: 982.
Тове, Л. Л. II: 983.
Токарскій, М. А. II: 1029.
Толль, Э. В., баронъ. I: (стр. 127—129). II: 136, 235, 660, (1710—1712; 1841, 1905). III: (стр. 1—12).
Толмачевъ, И. П. II: 60, 358, 661, 1357.
Толстопятовъ, М. II: (1805).
Томсъ. II: (1713).
Траубе, Г. II: 1558.
Траутшольдъ, Г. II: 1458.
Тржебинскій, И. II: 178.
Тригубенко, Е. М. II: 828.
Тугутъ, С. II: (1823).
Туля, Ф. II: 717, 1482, (1714), 1728.
Тумскій, К. II: 1140.
Турскій, Г. М. II: 828, 829.
Турскій, М. К. II: 371, 828, 829.
Туръ, А. Е. II: 269.
Тутковскій, П. А. I: (стр. 39, 122—126, 235). II: 102, 103, 493, 662—669, 1464, (1715—1718), 1826.
Тыдельскій, В. II: 1030, (1223), 1358.
Тюшовъ, В. Н. I: (стр. 36).
Тяжельниковъ, Д. Н. II: 507, 830.
Улигъ, В. II: 1557, 1642, 1686, 1732, 1737.
Уотсъ, Ф. II: (1509).
Урусовъ, С., князь. III: (стр. 3, 8).
Фаасъ, А. В. I: (стр. 127).
Фабриціусъ, М. П. II: 236.
Фадѣевъ, А. II: 532.
Фаминцынъ, А. С. I: (стр. 237).
Фанъ Беммеленъ, И. М. II: 1034.
Фаукъ. I: (стр. 142).
Федоровскій, С. Л. I: (стр. 67, 81). II: 792, 831, (1724), 1884.
Федоровъ, Е. С. I: стр. (132, 209), 217—221. II: 29, 30, 35—39, 61, 945, 1388, (1719—1723, 1785—1786, 1810—1814).
Федоровъ, М. М. II: 1309.
Федченко, Б. А. I: (стр. 36). II: 164, 167, 168, 873—877, (1725).
Федченко, О. А. II: 164, 168, 873—875.
Фейгинъ, М. II: 482, (1475).
Фелицынъ, Е. Д. II: 1466.
Ферстрäте, М. II: 1207.
Ферхминъ, А. II: 1675—1676, 1693.
Фигуровскій, И. II: 471.
Филиповичъ, В. В. II: 407, 449, 890.
Филиппи, Э. II: 1735, 1837.
Филиппсонъ, А. II: 280, 1709, (1726—1729).
Фильдингъ Рейдъ, Г. II: 359.
Финкельштейнъ. I: (стр. 139).
Фирсовъ, П. II: (1730).
Фицмайеръ, Е. В. I: (стр. 133—136).
Флеровъ, А. Ѳ. II: 481, (1731).
Фогтъ, I. I: (стр. 141, 142).
Фокъ, А. А. II: 270, 371.
Фоллеръ, А. II: (1517).
Фольгеръ, Отто. I: (стр. 64).
Фонтаппье, Л. II: 1382.
Фоняковъ, А. II: (1733).
Форель, Ф. А. II: 360.
Форнашонъ, Г. II: (1734).
Фортунатовъ, А. Ф. II: 832.
Фоссиліусъ, I. I: (стр. 61).
Фохтъ, К. К., фонъ. I: (стр. 47, 126). II: (1732).
Фразеръ, П. II: (1735).
Франке, Г. II: 949.
Франкфуртъ, С. Л. II: 851, 852.
Фрейманъ, Э. II: 986.
Френкель, З. II: 946.
Фрехъ, Ф. II: 688—690.
Фридбергъ, В. II: 1483.
Фридерихсенъ, М. II: 276, 1539.
Фростерусъ, Б. II: 907, (1902).
Фрю, I. II: 691.
Фультонъ, Т. II: (411).
Фурнье, Э. II: (1736—1737).
Фусъ, В. II: 271.
Футтереръ, К. II: 692, (1369), 1915.
Хамецъ, Кс. II: 1486.
Ханенко, Б. Н. II: 734, (1738).
Ханенко, В. И. II: 734, (1738).
Харичковъ, К. В. II: (1119), 1141—1143.
Харузинъ, А. Н. I: (стр. 1—2, 10).
Хатисовъ, К. И. II: 1253.
Хвойка, В. В. II: (732).
Хедимскій, Г. Г. II: 1144.
Хлопинъ, Г. В. II: 1145.
Холщевниковъ, П. II: 1876.
Хольноки, Э. II: 275, 684, 1445.
Хоменъ, Ѳ. II: 1885.
Хорошевскій, В. II: 1205.
Хрущовъ, К. II: (1740—1742).
Худъ, Фр. II: 991.
Хультъ, I. II: 866.
Хунъ. II: 421.
Хюне, Фр. II: 119, (1540).
Цвѣтаева, М. К. I: (стр. 235).
Цебриковъ, В. М. II: 719.
Цейдлеръ. II: 1042.
Цейзе, О. II: 1603.

Цейллеръ. II: 139.
Цейшнеръ, Л. I: (стр. 52).
Циборовскій, М. I: (стр. 141).
Цикендратъ, Э. В. I: (стр. 47).
Цимбаленко, Л. И. II: 303.
Циркель. II: (1638).
Циттель, К. II: 1366.
Ціолковскій, А. II: 337.
Цöпфль, Г. II: 1153.
Чаплеевскій, К. Б. II: 987.
Чарновскій, С. I. II: 346.
Чевплянскій. II: 268.
Челинцевъ, В. II: 1376.
Чельцовъ, И. II: 1052.
Черкасовъ, Н. II: 1146.
Черникъ, Г. П. I: стр. 196—203, 221—224. II: (1743 1772—1773).
Черный, А. II: 833.
Чернышевъ, Ѳ. Н. I: (стр. 37, 47, 132—133, 209, 235). II: 137, 138, 906, 1255, 1256, 1382, 1387, 1388, 1393, 1841. Ш: (стр. 23—24).
Четыркинъ, И. Д. Ш: (стр. 3, 7—8).
Чуринъ, П. II: 670.
Шарфъ, Р. Ф. II: 215.
Шаудиннъ, Ф. II: 216.
Швавингъ, А. II: (1685).
Швантке, А. II: 1706.
Шведеръ, Г. II: 79, 217, 848, (1744). Ш: (стр. 4—5, 9.)
Шейбе, Р. II: 1505.
Шейнисъ, Л. II: 1321.
Шейнцвитъ, И. II: 671, 1077.
Шелеповъ, А. II: 1440.
Шестериковъ, П. II: 165.
Шимковичъ, П. II: 834.
Широкихъ, П. II: (1745).
Шистовскій, М. А. II: 408.
Шишковскій, К. А. I: (стр. 203—204).
Шишковъ, В. II: 988—990.
Шлоссеръ, М. II: 1658.
Шмидтъ, А. II: 1668.
Шмидтъ, П. Ю. I: (стр. 36—37, 237).
Шмидтъ, Р. Г. II: 345.
Шмидтъ, Ф. Б. I: (стр. 47, 209, 210, 235). II: 104, 1540, 1628.
Шмидтъ, Ю. А. II: 272, 273.
Шмöльдеръ, П. II: 1862.
Шокальскій, Ю. М. I: (стр. 237). II: 232, 409, 1359.
Шоръ, Д. С. II: 248.
Шошинъ, П. II: 487.
Шпиндлеръ, I. Б. II: 410.
Шрöдеръ, Г. II: 679.
Шталь, А. II: 1151.
Шталь-Шредеръ, М. II: 849.
Штаубъ, М. II: 1477.
Штейнбергъ, Ф. Ф. I: стр. 143—181.
Штейнфельдъ. I: (стр. 139).
Штукенбергъ, А. А. I: (стр. 33, 47, 139, 207). II: 672, (1746). Ш: (стр. 2—3, 7, 14—15).
Шубинъ, И. II: 1221.
Шульте, Э. I: (стр. 142).
Шуруповъ, П. А. I: (стр. 138).
Щадринъ, Н. М. I: (стр. 138).
Щегловъ, Н. II: 818.
Щербина-Крамаренко, Н. II: 304.
Щукинъ, Н. Н. II: 348.
Щусьевъ, С. В. I: (стр. 237). II: 835, 836, (1747).
Эбертъ. II: 1563, 1663.
Эккертъ. II: (812).
Эккъ, Н. В. II: 997.
Эксонъ, К. Г. II: 1045.
Элертъ. II: 1681.
Эльпе. II: 1222.
Энгельгардтъ, А. П. II: 1446.
Энгельгардтъ, М. II: 837.
Энглеръ, А. II: 1914.
Энглеръ. II: (1128).
Эриксонъ, Э. II: 1443.
Юнгъ, И. II: 737.
Юптнеръ, I. II: 1032.
Юткинъ, Е. II: 675.
Яворовскій, П. К. II: 1078.
Якобсонъ, Г. Г. II: 345.
Яковицкій, С. II: 508.
Яковлевъ, Н. Н. I: (стр. 98). II: 105, 138. Ш: (стр. 23—24).
Якунинъ, И. I: (стр. 140).
Янишевскій, М. Э. I: стр. (34), 94—99, (139, 207). II: 673.
Янушевскій, З. II: 840.
Ярковъ, В. II: 62.
Яроцкій, Я. В. I: (стр. 49—50, 213).
Ярцъ. I: (стр. 64).
Ястремскій, Ф. II: 1441.
Ястржембовскій. II: 1467.
Ячевскій, Л. А. II: 31, 63, 674, 947, 948, 1044, 1388, (1402, 1819).
Ѳаддеевъ, К. И. II: 32, 33, 1382, (1748).
Ѳалесъ Милетскій. I: (стр. 58).
Ѳедоровъ, Д. В. II: 838.
Ѳеофилактовъ, К. М. I: (стр. 37—45, 139).
Ѳоминъ, А. II: (1749).

Abich, H. II: 107, 597.
Adametz, L. III: (pp. 4, 9).
Adamov, N. I: (p. 138). II: 1596, 1744, 1747.
Agafonov, V. I: (p. 210). II: 1303, 1321, (1470).
Agricola, Georg. I: (p. 59).
Agrinsky, K. II: (1471).
Agueïenko, V. II: 140.
Aguieïev, M. II: 319.
Akinfiev, I. II: 141, 1304, (1473).
Akopiantz, A. II: 495.
Aksenoff, S. II: 1880.
Albano Branda. II: 958.
Albitzky, W. II: 453, (457, 468).
Albov, A. II: 1404.
Albov, N. II: 142, 1403 — 1405.
Alexandrov, A. II: 751.
Alexat, P. I: (pp. 203—204).
Alexéev, V. II: 1046, 1047, (1474, 1764).
Alischan, G. I: (p. 207).
Altoukhov, M. II: 452, 482, (1475).
Amalitzky, W. I: (pp. 235, 236). II: 80, 598, 599, 1258, (1476, 1901).
Andersson, G. I: pp. (73), 74, (87), 89. II: 108, 676, (839, 1477—1479).
Andreae, A. II: 1480, 1481.
Androussov, N. I: (pp. 1—18, 235, 236). II: 600, 601, 677, (1480—1484).
Anert, E. I: pp. 34—36. II: 911.
Anikine, W. II: (1485).
Anoutchine, D. I: (p. 236). II: 1281, 1305, 1326, 1392, (1487—1488, 1586—1588).
Anthula, D. II: 109, 678.
Antipov, I. II: 2, 8, (1774).
Antonowicz, W. II: (1486).
Antounowitch, Ch. II: 912.
Apollov, G. II: 239.
Apoukhtine, W. I: (p. 141).
Apressiantz, E. I. (p. 142).
Aristote. I: (p. 58).
Armachewsky, P. I: (pp. 101—102). II: 602—605, 669.
Arnold, I. II: 1279.
Arnoldov, W. I: (p. 236).
Arzruni, A. II: 33, (1382, 1489).
Asantchewsky, I. II: (1472).
Averintzew, S. I: (p. 236). II: 179.
Avery, R. I: (p. 142).
Awdakov. II: 1055.
Bagrov, S. II: 509.
Bakhtadze, T. I: (pp. 203—204).
Balas, M. II: 910.
Barakov, P. II: (1490).
Barbot-de-Marny, E. II: 913, 971.
Barbot-de-Marny, N. II: (1491—1492).
Barrois, Ch. II: 1893.
Barychnikov, A. II: 1168.
Baschin, O. II: 889, 1911.
Bather, F. II: 110.
Bauer, M. II: 1472, 1489, 1508, 1532, 1556, 1566 — 1576, 1585, 1591, 1610, 1626—1627, 1743.
Baumann, W. II: 1245.
Bayard. II: 1033.
Bayley, W. II: 1902, 1904.
Beck, R. II: 913.
Becke, F. II: 1722 — 1723.
Behr, W. II: 606.
Bekker, F. I: (p. 141).
Belowsky, M. II: 1785—1809.
Benkendorf, A., von. I: (p. 142). II: (810).
Berdiaïev, S. II: 1406.
Berendt, G. II: 679.
Beresine, N. II: 1306, 1526.
Berg, L. I: pp. 181 — 196, (236). II: 180, 428, 429.
Berghell, H. II: 680.
Bernstein. II: 752, (789).
Bertholin. I: (p. 61).
Berzelius. I: (p. 63).
Betz, F. II: 1307.
Bezpaltchev, W. I: (p. 206).
Bezsonov. I: (p. 207).
Bielachewsky, N. II: 1283.
Bielaïev, W. II: 511.
Bieletzky, K. I: (p. 204).
Bielytzky. II: 430.
Bielov, G. II: 322.
Bieńkowski, I. II: 184.
Biernacki, M. II: 540.
Bill, I. II: 223.
Birnbaum. II: (478).
Biroula, A. II: 181, (197).
Bittner, A. II: 81, 111, 681.
Bittner, W. II: 1308, (1494).
Blake, I. II: 112.
Bliznine, G. I: (p. 130).
Bobrinsky, A. I: (p. 236).
Böckh, I. II: 1290.
Bodländer. II: 1609.
Boehm, G. II: 113, 237, 682.
Bogatchev, A. II: 917.
Bogatov, A. II: 143.
Bogatyrev, N. II: 82. III: (p. 15).
Bogdan, W. II: 144, 856.
Bogdanov, S. I: (p. 236). II: 753 — 756, (1495).
Bogdanowicz, K. I: (pp. 129—130). II: 44, 959, (970), 1368, (1372, 1381).
Bogolubov, N. II: 607—609.

Bogolubsky, N. II: (1496).
Bogoslowsky, N. I: (pp. 102-103). II: 610, 683, 757—759, (817, 1497—1503).
Bogoslowsky, W. II: 1282.
Bogouslawsky, N. II: 455.
Borckert, P. II: (1504).
Borissiak, A. I: (pp. 103—104). II: 83, 611.
Bortchewsky, S. II: 1309.
Borzov, I. II: 510.
Boulatowitch, A. II: 1407.
Boulatowitch, W. II: 321.
Bourdakov, W. II: 1310.
Bourinsky. II: (1222).
Boutakov, F. II: 1210.
Boutkewitch, W. II: 851, 852.
Branco. II: 1617, 1699, 1703, 1736.
Braun, F., von. II: 1512.
Brauner, A. II: 182, 183.
Brauns, R. II: 1719—1721.
Bravine, N. II: 259.
Brenner, M. II: 871.
Briggs, L. II: 760.
Brögger, W. II: (1505).
Bronnikov, M. I: (pp. 115—117). II: 1056.
Brousnitzyne, Th. I: (p. 130). II: 1158, 1388.
Brun, Bruno. II: 1086.
Brunhes, I. II: 1912.
Büchner, E. II: 1913.
Buhse, F. II: 166.
Busch, N. I: (p. 45). II: 348, (1506—1507).
Bykov, P. II: 1396.
Bystritzky, P. II: 456.
Bytchikhine, A. I: (p. 236).
Bytchkov, A. II: 1408.
Bzowski, J. II: (1493).
Camena d'Alméida. II: 1488, 1500, 1501, 1559—1561, 1593, 1729, 1831.
Campbell, G. I: (p. 142).
Capitan. II: 738.
Carus, Lucretius. I: (p. 58).
Chamiec, Ks. II: 1486.
Chelepov, A. II: 1440.
Chestérikov, P. II: 165.
Chimkowitch, P. II: 834.
Chistowsky, M. II: 408.
Chochine, P. II: 487.
Cholnoky, E. II: 275, 684, 1445.
Choroszewski, W. II: 1205.
Choubine, P. II: 1221.
Chouroupov, P. I: (p. 138).
Ciołkowski, A. II: 337.
Claypole, E. II: 1894.
Cohen, E. II: 64, (1594).
Cooke, H. II: 1446.
Cossmann. II: 1901, 1903, 1907.
Cyborowski, M. I: (p. 141).
Czaplejewski, K. II: 987.
Czarnowski, St. J. II: 346.
Dahlblom, U. II: (1542).
Dammer, U. II: 872.
Daniel-Bekov, G. II: 483.
Danilov, F. II: 512.
Danilov, L. I: (p. 236).
Darwin, Ch. II: 774.
Datzenko. I: (p. 207).
Davydow, L., m-me. II: (1541).
De-Batz, R. II: (1543—1544).
De-Baye, I. II: (738), 739.
De-Geer, G. I: (pp. 66, 81). II: 685.
Dehérain, P. II: (1545).
De-la-Hire. I: (p. 61).
De-la-Metherie. I: (pp. 61—62).
Delebecque, A. II: (1546).
Deminski, I. II: 326, 327.
De-Mortilier, G. II: (1392).
Deniker, I. II: 1461.
Derham. I: (p. 61).
Derjawine, A. I: (pp. 108—109). II: 618, (1548). III: (pp. 14, 21—22).
Deruguine, K. II: 188.
Deutsch, D. II: (1547).
Dewitz, I. II: (442).
Diakov, A. II: 619.
Diatroptov, N. II: 513.
Diener, C. I: pp. 214—216. II: 1538, 1727, 1829, 1895.
Diller. II: (57).
Dimo, N. I: (pp. 236, 237).
Dingelstedt, V. II: 373, 1322.
Dinnik, N. II: 189, 227, 1414, 1850.
Ditmar, N., von. II: (252), 1179—1181.
Dmitriev, A. II: 149.
Dmitriev. II: 1089.
Doborzyński, St. II: 1006.
Dobrosmyslov, A. II: 190.
Dokoutchaev, W. II: 50, 778—780, 919, (1226, 1370, 1377, 1549—1551).
Doss, Br. II: 76, 338, (1552—1563), 1616, 1680, 1698, 1702, 1708, 1748, (1806—1807). III: (p. 11).
Doubrowine, N. II: 1225, 1382.
Douchetchkine, A. II: 781.
Douplitzky, P. II: 7.
Draghicénu, M. II: (1564).
Dremkov, W. II: 894.
Drigenko, P. II: 253.

Drigenko, Th. II: 434.
Dshanachwili, M. II: 1413.
Dubois, E. II: 868.
Düll, E. II: 1594.
Du-Pasquier, L. II: 360.
Dybowski, W. II: 687.
Eberdt. II: 1563, 1663.
Eck, N. II: 997.
Ecksson, K. II: 1045.
Ehlert. II: 1681.
Ekkert. II: (812).
Elenoff, P. I: (p. 237).
Elpatiewsky, W. II: 429.
Elpe. II: 1222.
Engelhardt, A. II: 1446.
Engelhardt, M. II: 837.
Engler, A. II: 1914.
Engler. II: (1128).
Ericksohn, E. II: 1443.
Faas, A. I: (p. 127).
Fabrizius, A. II: 236.
Famintzyne, A. I: (p. 237).
Fauck. I: (p. 142).
Fedorov, D. II: 838.
Fedorov, E. I: pp. (132, 209), 217—221. II: 29, 30, 35—39, 61, 945, 1388, (1719—1723, 1785—1786, 1810—1814).
Fedorov, M. II: 1309.
Fedorowsky, S. I: (pp. 67, 81). II: 792, 831, (1724), 1884.
Fedtchenko, B. I: (p. 36). II: 164, 167, 168, 873—877, (1725).
Fedtchenko, O. II: 164, 168, 873—875.
Feiguine, M. II: 482, (1475).
Felitzyne, E. II: 1466.
Ferchmine, A. II: 1675—1676, 1693.
Fielding Reid, H. II: 359.
Figourowsky, I. II: 471.
Finkelstein. I: (p. 139).
Firsov, P. II: (1730).
Fitzmayer, E. I: (pp. 133—136).
Fleurov, A. II: 481, (1731).
Fock, A. II: 270, 371.
Fomine, A. II: (1749).
Foniakov, A. II: (1733).
Fontappiè, E. II: 1382.
Forel, F. II: 360.
Fornaschon, H. II: (1734).
Fortounatov, A. II: 832.
Fournier, E. II: (1736—1737).
Franke, G. II: 949.
Frankfurt, S. II: 851, 852.
Frazer, P. II: (1735).
Frech, Fr. II: 688—690.
Freimann, E. II: 986.
Frenkel, S. II: 946.
Friedberg, W. II: 1483.
Friederichsen, M. II: 276, 1539.
Frosterus, B. II: 907, (1902).
Früh, I. II: 691.
Fulton, T. II: (411).
Fuss, W. II: 271.
Futterer, C. II: 692, (1369), 1915.
Gabbe, W. II: (1383).
Gabbine, N. II: 1169.
Gamov, K. II: 1010—1012.
Ganitzky, F. II: 1856.
Gaudry, A. II: (1535).
Gawrilov, F. II: (1520).
Gedeonov, D. II: 1908.
Gedroitz, A. II: 612, 613, 646, (1521). III: (pp. 22—23).
Geikie, A. II: 693.
Geikie, J. II: 1858, 1869.
Geinitz, E. II: 1148, 1291, 1552—1555, 1711.
Genko, N. II: 146.
Gerland, G. II: 305.
Gervé, F. II: 921.
Gheorguiewsky, A. II: (1385).
Gilsen, K. I: (pp. 210, 236). II: 147.
Ginsburg, A., bar. II: 961.
Girard, I. II: 420, 472.
Gisevius. II: 694.
Glangeaud, Ph. II: 695, (1531).
Glasenapp, M. II: 450, 1035.
Glinka, K. I: pp. 65—94, 166, (208, 235, 236). II: 48, 49, 617, 771—773, 1170, 1175, 1494, 1495, 1514, (1532—1534), 1645, 1695, (1779, 1822).
Glinka, S. II: 458, 1319, (1767).
Glinsky, F. II: 186.
Goefer, H. II: 1318.
Golde, K. II: 148.
Goldring, N. II: 1057, 1320.
Goloubiatnikov, D. I: (pp. 105—108).
Golowkinsky, N. I: (p. 216).
Gorbatchev, M. II: 983.
Gordiaguine, A. I: (p. 45). II: (1536).
Gordiev, W. II: 1246.
Goreleïtchenko, K. II: 530.
Goriaïev, W. II: 432.
Gorodtzev, W. I: pp. 204—205. II: 89, 90. III: (pp. 1, 6).
Goudkov. I: (p. 139).
Goulevitch, W. II: 6.
Goulischambarov, S. II: 1310.
Gourdus, A. II: 1058.

Gouriev. II: 539.
Gourvitch, N. II: 459.
Gradmann, R. II: (1537).
Gratchev, M. I: (p. 236).
Gravelius, H. II: 1866.
Gregor, E. I: (p. 142).
Grevé, C. II: 206—208.
Grigorïev, N. II: 91, (1387).
Grigorïev, S. II: 828.
Grimm, O. II: 187, 381, 433.
Groth, P. II: 1470, 1700, 1707.
Grum-Grzymailo, G. II: 1412, (1538).
Guerassimov, A. II: 614—616, 646. III: (pp. 22—23).
Guiart. II: 1321.
Guilewitch, A. II: 1166.
Guinkoulov, Th. II: 1403.
Guiropine, N. II: 903.
Gulliver, F. II: 277, (1539).
Gürich, H. III: (pp. 12—13).
Haack. II: 1487.
Hackmann, V. II: 65, 696.
Haeckel, E. II: 85—87, 869, 1916.
Hahn, K. II: 306.
Hall, J. II: (1386).
Haller, M. II: 1206.
Halley. I: (pp. 61—62).
Hann. I: (p. 64).
Harboe, E. II: 307.
Hasselblatt, R. I: pp. 18—20.
Hauer, F., von. II: (1384).
Haug, E. II: 697.
Hedin, Swen. II: 226, (1739).
Heim, A. II: (1522).
Helmont, Jean Baptiste. I: (p. 59).
Hendrikhov, I. II: 954.
Hennig, A. II: 1524, 1584.
Henry, E. II: (1523).
Herlin, R. II: (1524).
Hertz, O. I: (pp. 133—136, 213).
Hesse, H. II: 1315.
Heyden, K. II: 878.
Hibsch, I. II: (1530).
Hoffmann von Westenhof. I: (p. 142).
Hofschneider, M. II: 325.
Höft. II: 1656.
Hoitsem, C. II: 1034.
Holderer. II: 692.
Holm, G. II: 115, 116.
Holst, N. II: 698, 908.
Holzapfel, E. II: 88, 1548. III: (pp. 18 — 19).
Homen, Th. II: 1885.
Hood, Fr. II: 991.
Howorth, H. II: 699.
Hoyningen Huene, F. II: 117.
Hryniewiecki, B. II: 118, 169, 1535.
Huene, Fr. II: 119, (1540).
Huhn. II: 421.
Hulth, I. II: 866.
Hult, R. II: 865, 879.
Hutchinson, H. II: 1316, 1317, (1525—1529).
Iaekel, O. II: 120.
Iakobsohn, G. II: 345.
Iakounine, G. I: (p. 140).
Iakowitzky, S. II: 508.
Iakowlev, N. I: (p. 98). II: 105, 138. III: (pp. 23—24).
Ianiszewski, M. I: pp. (34), 94—99, (139, 207). II: 673.
Ianuszewski, Z. II: 840.
Iarkov, W. II: 62.
Iarotzky, I. I: (pp. 49—50, 213).
Iarz. I: (p. 64).
Iastremsky, F. II: 1441.
Iastrzębowski, S. II: 1467.
Iatchewsky, L. II: 31, 63, 674, 947, 948, 1044, 1388, (1402, 1819).
Iaworowsky, P. II: 1078.
Iefimenko, A., m-me. I: (p. 205).
Iefimov, N. II: 920.
Iegorov, I. II: 783, (1565).
Iemelianov, E. II: 965.
Ientzsch, A. II: 740.
Iereméïév, P. II: 8—16, 1382, 1386, (1388, 1566—1576, 1753—1763, 1790—1804, 1816—1819).
Ignatov, P. II: 429.
Ijitzky, N. II: 1063.
Immanuel, Fr. II: 278, 422, 1507, 1725.
Inostrantzev, A. I: (pp. 45, 235). II: 340, 490, 1327, 1346. III: (pp. 4, 9, 21—22).
Iochelson, W. II: 192.
Ipsberg. II: 1079.
Islïamov, I. II: 261, 386.
Ispolitov, E. II: 151.
Iuchkine, E. II: 675.
Iung, I. II: 737.
Iüptner, H. II: 1032.
Ivtchenko, A. I: (p. 237).
Iwanov, A. N. II: 1062.
Iwanov, A. P. I: (p. 236). II: 18, (1378, 1589), 1657.
Iwanov, D. II: 621. III: (p. 23).
Iwanov, I. II: 1462.
Iwanov, L. A. II: 1280.
Iwanov, L. L. I: (pp. 203—204).
Iwanovsky, A. II: 1284.
Iwanovsky, D. II: 786.
Iwanovsky, I. II: 296.

Iwantzov, N. II: 297.
Iweronov, I. II: 260.
Jdanko, M. I: (p. 45).
Jeleznov, I. II: 576.
Jilinsky, I. II: 475, (1577).
Jouravsky, Z., m-me. II: 1317, (1526–1529).
Kachirsky, I. II: 791.
Kaestner, A. II: 347.
Kalinine, M. II: 790.
Karakasch, N. I: (pp. 235, 236). II: 622—624, 1015, 1382, (1590). III: (pp. 2, 7, 13—14).
Karnojitzky, A. II: 19, 20, 1388, (1591, 1766), 1750—1784, (1787—1788).
Karpinsky, A. I: (pp. 37, 45, 130, 235). II: 92, 121, 625, 1213, 1384, 1387, 1388, 1391, 1393, 1398, (1592).
Kärstner. I: (p. 61).
Kasansky, P. I: (p. 139). III: (pp. 16—18).
Kaspijsky, N. II: 1541.
Kastchenko, N. II: 195, 726.
Kayser. II: 1592, 1710.
Kaznakov, A. II: 228.
Keferstein, Christian. I: (pp. 62—63).
Keges, C. II: 1917.
Keilhack, K. I: pp. 57—64, (144). II: 679, 700, 701, 1361.
Kekoni, K. II: 1080.
Keller, H. II: 898.
Keppen, A. II: 1016, 1186.
Kern, E. II: 341.
Khanenko, B. II: 734, (1738).
Khanenko, W. II: 734, (1738).
Kharitchkov, K. II: (1119), 1141—1143.
Kharousin, A. I: (pp. 1–2, 10).
Khatissov, K. II: 1253.
Khedimsky, G. II: 1144.
Khlopine, G. II: 1145.
Kholstchewnikov, P. II: 1876.
Khroustchov, K. II: (1740—1742).
Khwoika, W. II: (732).
Kircher, Athanasius. I: (p. 60).
Kisenkov, S. II: 491, 516.
Klementz, D. II: 238, 627, 858.
Klepinine, N. I: (p. 138). II: 792.
Kliutcharev, A. I: (p. 208).
Klossowsky, A. II: 242, 249, 309, 1383.
Klobbie, E. II: 1034.
Knipowitch, N. I: (p. 237). II: 196, 232, (1593).
Kobelt, W. II: 423.
Kobiecki, J. II: 927.
Koenen, A., von. I: (p. 208).
Kogan, R. II: 1106.
Koken, E. II: 1474, 1491—1492, 1510, 1520, 1634, 1646, 1653, 1666, 1669, 1688—1689, 1715—1716, 1870.
Kolenko, B. II: 597.
Kolessov, A. II: 462.
Kollmann. II: 727.
Kolmowsky, A. II: 152.
Kolokolov, M. I: (pp. 73, 88)
Kolomijtzev, N. II: 895.
Kolossov, S. II: 535.
Koltchak. II: 387.
Komarov, W. I: (p. 237).
Konchine, A. II: 499.
Kondratiev. II: 1318.
Konjuschewsky. I: (p. 109).
Konowalov, E. II: 476.
Konowalov, M. II: 21.
Kor, B. II: 1302.
Kornilowitch, A. II: 1285.
Korolev, W. II: (1595).
Koroptchewsky, D. II: 1331.
Korotnev, A. I: (p. 36).
Korshinsky, S. II: 232.
Kortchinsky. II: 463.
Korwin-Sakowitsch, B. I: (p. 236).
Korzoukhine, A. II: 999.
Koshewnikov, G. II: 1621.
Kossacz, M. II: 22.
Kossinov, I. II: 901.
Kossowitch, P. II: 793, 794, 851—855, 892, 928, 929, 1167, 1176, 1214—1216, (1596).
Kostiaïev, A. II: 328, 342.
Kostytchev, P. II: 505, (1597—1598).
Kotzowsky, W. II: 967.
Koudeline, G. II: 578, (1608).
Koulakowsky, I. II: 1421.
Koulibine, S. II: (1389).
Koulibine, W. II: 969.
Kournakov, N. II: 1159.
Kouznietsov, I. II: 1855.
Kouznietsov, N. I: (p. 49). II: 171, 1397.
Kouznietsov, S. II: (1609—1610).
Kowalev. I: (p. 109).
Kowalnitzky, A. II: 1330.
Kozlov, P. II: 228.
Krafft, A. II: 992.
Krahmer, D. II: 1448, 1449.
Krakhalev, A. II: 968.
Krämer. II: (1127).
Krasnopolsky, A. I: (pp. 109—110, 208, 210). II: 628—630, (1416), 1419, 1420, (1436, 1601—1602). III: (pp. 20—21).
Krasnov, A. II: 1332, 1418, (1599—1600).

Krassuski, I. II: 1880.
Krause, E. II: 1843—1844.
Krawkov, S. I: (p. 130). II: 795.
Kreuser, E. I: (p. 142).
Krischtafowitsch, N. I: pp. (20—27), 37—45, 75, 90, 145, 167, 205, 233—237, (237—238). II: (535), 537, (543, 546, 1603—1604). III: (pp. 3, 8). IV: p. 5.
Krischtofowitsch, Th. II: 1217.
Kritzky, P. II: 254.
Kropotkine, P. II: 1871.
Krotov, P. I: pp. 224—233, (235, 236, 237). II: (1605).
Kroulikowsky, L. II: 1853.
Kruber, A. II: (1606—1607).
Krümmel, O. II: 424.
Krusch. II: 994, 998, 1543, 1733.
Krzyżanowski, W. II: (1616, 1626).
Kühn. I: (p. 59).
Kunz, G. II: 1918.
Kupffer, K. II: 170.
Kwitka, S. II: 626, (675).
Ladyguine, W. II: 228.
Laffarg, J. II: 1294.
Lagorio, A. II: (1611, 1777—1778).
Lahusen, I. I: (p. 208).
Lakin, G. II: 329, 330.
Lamansky, W. I: (pp. 110—111, 235). II: 232, 631.
Lang, O. II: 950, 1859.
Lapchine, S. I: (p. 33).
Lapparent, A. II: 1334, (1612).
Laptchenko, S. II: 1335.
Laskarev, W. I: (p. 235). II: 632—634, 702, (1613—1615).
Latychev, W. II: 230.
Laviaguine, N. II: 528.
Lawrov, E. II: 1333.
Lawrsky, A. I: (p. 235). II: 51.
Lebedev, G. II: 1318.
Lebedev, N. I: (p. 208). II: 500, 930, 1107, 1108.
Lebedintsev, A. II: (1616).
Lehmann, P. II: 1564.
Lehmann, W. I: (p. 208).
Leist, E. I: (p. 205). II: 255, (1390).
Leonov, W. II: 439.
Lepechkine, W. II: 440.
Lepsius, R. I: (p. 208).
Lesem, S. I: (p. 142).
Lesgaft, E. I: (p. 237). II: 310, 389.
Leskewitch, P. II: 635.
Lestouchewsky, W. II: 464.
Levander, K. II: 209.
Levandowsky, B. II: 153.
Levandowsky, F. II: 438.
Lewiński, J. II: 77, 122, 123, 1450, 1678.
Liaskowsky, I. II: 1174.
Liastchenko, P. II: 796.
Libov, B. II: 501.
Lidov, A. II: 1109, 1110.
Liebisch, Th. II: 1618.
Linck, G. II: 1530.
Lindberg, H. II: 880.
Lindgren, W. II: (1620).
Lindley. II: (581, 589).
Lindroth, J. II: 881.
Linko, A. I: (p. 237).
Linzbach, I. II: 517.
Liprandi, A. II: 1422.
Lipsky, W. II: 154, 349.
Liśniewski, W. II: 465, 1864.
Lissowsky, M. II: 859.
Listow, I. I: (p. 237).
Loewinson-Lessing, F. I: (pp. 208, 235, 236). II: 66—68, 703, (1617—1619). III: (pp. 15—16).
Lomakine, A. II: 155.
Lomnicki, A. II: 124.
Lomnicki, J. II: 125.
Lomnicki, M. II: 1562, 1604, 1613, 1615, 1890.
Lönnberg, E. II: 388, 425.
Lopaciński, H. II: 741.
Loransky, A. II: 1187, 1188, (1622). IV: (p. 5).
Lorenzen, A. II: 1860, 1865.
Lorin, H. II: 1919.
Lossev, P. II: 851—853, 855, 892, 928, 929, 1167.
Louchnikov, I. II: 860.
Loukachewsky, A. II: 1218.
Lounkewitch, W. II: 1336.
Loutchitzky, W. II: 52.
Loutouguine, L. I: (pp. 111—113, 127, 208). II: 571, 1065, 1066, 1261, 1371, 1475.
Lubawine, N. II: 1337.
Luger. II: (1623).
Lulofs. I: (pp. 60—61).
Lundberg, R. II: 210.
Lutosławski, I. II: 841.
Lydekker, R. II: (1621).
Macco, A. II: 1519, 1644.
Madsen, V. II: 704.
Majewski, E. II: 742—748, 1877.
Makarenko, N. I: (p. 206).
Makarov, S. II: 891.
Makowsky, A. II: 749.
Makowsky, I. II: 1067.
Malieff, M. I: (p. 212).
Maltzev, M. II: 466.
Mamontov, I. II: 1654—1655, 1677, 1705, 1832—1833.

Margaritov, W. II: 1423.
Margolius, A. II: 366.
Markewitch, A. II: 1900.
Markewitch, O. I: (p. 236).
Markownikov, V. I: (pp. 45—46).
Marsch, O. II: (1391).
Martin, I. II: 1583, 1672.
Massalsky, W. II: (1625).
Mattsson, G. II: 1872.
Matwéïév, A. II: 1018.
Matzko, A. II: 477.
Maxwell, W. II: (1624).
Maydel, E., baron. II: 256, 390, 418.
Meinecke. I: (p. 63).
Meister, A. II: 636. III: (pp. 19—20).
Melikov, P. II: (1626).
Melnikov, M. II: (1751).
Melnikov, P. II: (1627).
Mendeléïév, W. II: 392.
Menzbir, M. II: 232, 774, 1437.
Messporian, S. I: (p. 142).
Metelnikov, A. II: 798.
Meunier, St. II: 78, 374, 956, 1292, 1896—1897, 1920.
Meyer, G. II: 1017.
Michael, R. II: 126, 127.
Michalikowski, I. II: 1036.
Michalski, A. I: (pp. 37, 127). II: (1026).
Mickwitz, A. II: (1628).
Mikhailowsky, G. I: (pp. 113—114). II: (1771).
Mikutowicz, I. II: 172.
Milch. II: 1619, 1697, 1714.
Milkowitsch, N. I: (p. 205).
Missoune, A., m-me. I: (pp. 205—206).
Moberg, K. I: (p. 131).
Moberly, C. II: 897.
Moellendorff, O. II: 211.
Mohr. I: (p. 64).
Moïsseïev, A. II: 1424.
Mokrshetzky, S. I: (p. 237). II: 156.
Mollesson, W. I: (p. 55). II: 861, 867.
Montessus de Ballore, F. II: 298.
Monticolo, A. I: (p. 142).
Morosov, G. I: (p. 237). II: 800, 801.
Morosov, N. II: 318.
Morozewicz, J. I: (pp. 114—117, 131). II: 69, 637, 1451—1453, (1454, 1460, 1629—1630), 1638—1639, 1679.
Mostitz, A. II: 1875.
Mourawsky, B. II: 1425.
Moureaux, Th. II: 1921.
Mourlon, M. II: 1468.
Mouchketov, I. I: (pp. 37, 131, 210, 238). II: 299, 340, 350, 351, 1338, 1339, (1631—1637).
Mugdussi. II: 582.
Mügge, O. II: 888, 1580.
Müller, P. II: 842.
Müller, V. I. II: 1050.
Müller, V. L. II: 1053.
Müller. I: (p. 63).
Nabokikh, A. I: (p. 237). II: 802.
Nadarov, I. II: 441.
Nalivaïko, P. II: 157.
Naliwkine, V. I: (pp. 72, 87). II: 638, (1393), 1475.
Nataliine, P. II: 803, 804.
Nathorst. I: pp. (73, 87), 169.
Naumann. II: (1638).
Nefedov, G. I: (p. 237).
Nehring, A. II: 128, 173, 212, (1640). III: (pp. 4, 9).
Nencki, L. II: 902.
Nesterov, N. II: 146.
Netchaev, A. P. II: 1340—1342, 1346.
Netchaev, A. W. I: (pp. 95, 117—118). II: 640, 641, 1262—1264, (1641).
Neustroeff. I: (p. 207).
Niedźwiedzki, J. II: (1452), 1454, (1459), 1614, (1639).
Nikitin, S. I: (pp. 28, 66, 69, 70, 80, 84—85, 118, 208). II: 367, 371, 492, 642—644, 1019, 1068, 1402, (1642). III: (p. 12).
Nikitin, Th. I: (p. 208).
Nikitin, W. I: (p. 131). II: 30, 945, (1815).
Nikolaev, D. I: (pp. 118—119).
Nikolaev, P. II: 1343, (1752).
Nikolajtschik, Th. I: (p. 206).
Nikolsky, A. II: 198, 199, 475, 904.
Nilsson, A. II: (1643).
Nilsson, N. II: 174.
Nitze, H. II: (1644).
Noïnsky, M. I: (pp. 33, 139). II: 645.
Nollein, E. II: 23.
Nordenschild, O. II: 971.
Nordenskiöld, Fr. II: 40.
Norine, A. II: 972.
Noskov, A. II: 262.
Nossov, I. II: 932.
Nossov, 2. II: 932.
Novitzky, W. II: 1426.
Novokrestchennykh, N. I: (p. 208).
Nowacki, A. II: (1645).
Obroutchev, V. I: pp. (46, 131), 206—207, (208—209). II: 135, 279, 646—648, (870, 1646—1651). III: (pp. 3—4, 8, 22—23).
Ogoliewetz, S. II: 562, 563, (565, 567).
Okinroff, N. I: pp. 55—56.

Olechnowicz, Wł. II: 1878.
Olssoufiiev, A. II: (1448).
Omeliansky, W. II: 764, 805, 806, 843—845, 850.
Oppokov, E. I: pp. 28—33, (237). II: 468, 469.
Orlov, N. II: 24.
Orlov, P. II: (1652, 1776).
Orlowsky, W. II: (1780).
Oschanine, W. II: 444.
Oshegov, P. I: (p. 33). II: 53.
Ossowski, G. II: (1653).
Ostrowskikh, P. II: 1429.
Otchapowsky, L. II: 809.
Ototzky, P. I: (pp. 235, 236). II: 232, 485, 486, 488, 807, 808, 1219, (1654—1656).
Ouroussov, S., prince. III: (pp. 3, 8).
Ovsiannikov, F. I: (p. 212).
Owtchinnikov, N. II: 1191.
Pabst, A. II: 473.
Pachkowetzky, S. II: 581, 810, 933.
Paczoski, J. II: 158, 882.
Pagnoul, M. II: (1664).
Pakoulsky, N. II: 1021.
Palache, Ch. II: 1898.
Palachkowsky, S. I: (p. 141).
Palibine, I. I: (p. 211). II: 175.
Palimpsestov, I. I: (p. 46).
Palissy, Bernhard. I: (p. 60).
Palmen, I. I: (p. 210).
Paltchewsky, N. II: 397.
Pantïukhov, I. II: 231.
Paoutov, P. II: 955.
Pasternatzky, Th. II: 46, (1515).
Pastoukhov, A. II: (1394).
Pawlov, Marie. I: pp. 1—18, (235, 236). II: 129, 1316, 1345, 1391, (1525, 1657—1658). III: pp. 1—10. IV: pp. 5—6.
Pawlov, A. P. I: (pp. 95, 131, 235, 236). II: 96, 343, 1316, 1344, (1376), 1430, (1659—1663), 1873, (1903). III: (pp. 2, 7).
Pawlov, A. W. I: (pp. 119—120, 236).
Pawłowski, M. II: 846.
Peetz, H., von. I: (pp. 131, 235). II: 97, 649, (1666). III: pp. 11—24.
Pelikan. II: 70.
Perchine, P. II: 1022.
Peredolsky, W. I: (pp. 207, 237).
Pernov, A. II: 521.
Perrault. I: (pp. 60—61).
Petchatkine, M. I: (p. 210).
Peters, G. II: 1346.
Pewtzov, M. I: (p. 132).
Pfaffius, K. I: (p. 209). II: (935), 937, 1233.
Pflaum, H. II: 1277.
Philipowitch, W. II: 407, 449, 890.
Philippi, E. II: 1735, 1837.
Philippson, A. II: 280, 1709, (1726—1729).
Piatnitzky, P. II: 1071.
Pierroune. II: 1083.
Piętkowski, B. II: 544.
Pietrowski, N. II: (1665).
Pietrowski, R. II: 1847.
Pilsoudsky, E. II: 594.
Platon. I: (p. 58).
Plestcheïev, A. II: 1396.
Podwyssotzky, N. II: 445.
Poggenpol, N. II: 311, 352.
Pogrebov, N. I: (pp. 28, 120—121, 210). II: 1475.
Pokrowsky, M., m-me. II: 572.
Pokrowsky, P. II: 934.
Pokrowsky, Th. II: 730.
Polianowsky, M. II: 264.
Poliénov, B. II: 54, 232, 1303, 1347—1349, 1387, (1395).
Pollio, Marcus Vitruvius. I: (p. 58).
Pomerantsev, I. II: (1667).
Ponset-de-Sandon, B. II: 368.
Popandopoulo, N. II: 1124.
Popov, B. I: (pp. 210, 235). II: 55.
Popov, I. II: 1195.
Popov, S. II: 308.
Popov, W. II: 1431.
Potonié, H. II: 1362.
Poutiatine, P. I: (p. 237).
Prassolov, L. I: pp. 207, (237). II: 811.
Predtetchensky, W. II: 446.
Prendel, R. II: 1350, (1808).
Preobrashensky, P. I: (pp. 206—207).
Prouszkowski, W. I: (p. 142).
Psarev, N. II: 974.
Puring, N. II: 159.
Purington, C. II: 957, (1644, 1668).
Pylaïev, M. II: (1396).
Rabot, Ch. II: 361, 1861.
Rachkov, D. II: 1356.
Radkewitch, D. II: 650, 651, (1669).
Radde, G. II: 176, 213, 1301, (1397).
Radistchev, M. II: 201.
Rafalsky, B. II: (562, 563), 564, 565.
Ragosin, E. II: 1024, 1200.
Rahon. II: 731.
Rakotschi, A. II: 480.
Ramann, E. II: (842), 847.
Ramsay, W. I: (pp. 235, 236). II: 71, 706, (1670—1672, 1904).
Rasoumov, N. II: 1434.

Raveneau, L. II: 1506, 1522, 1536, 1605, 1637, 1665, 1729, 1824, 1830, 1834.
Reber-Pachwitz, E. II: 300.
Reclus, E. II: 1352.
Redikortzev, I. II: (1398).
Regel, A. II: 160.
Rehwald, F. I: (p. 214).
Reinboth, G. II: 1351.
Reinke, M. II: 369, 371.
Renault, B. II: 1845.
Renevier, E. II: 707, 1874.
Reutowsky, W. II: 976—978, (1419), 1420, 1435, 1436.
Riabov, A. II: 828, 829.
Riaz, A. II: (1678).
Richter, E. II: 360, 362.
Rippas, P. II: 652.
Rittmeyer, R. II: 708.
Rizpoloshensky, R. II: 814, (1673—1677).
Roborowsky, W. II: 1375.
Rodyguine, N. I: (p. 127).
Rogowsky, E. II: 244.
Rohon, I. II: 130. III: (p. 18).
Roit, G. II: 586.
Roj. II: 951.
Romanes, G. II: 1437.
Romanov, A. II: 828.
Romanov, L. I: (p. 138). II: 1174.
Romanov, Th. II: 559.
Romanowsky, E. II: 1382, (1765).
Romanowsky, G. I: (pp. 46, 209).
Romer, E. II: 313.
Römer, F. II: 216.
Romer, Th. II: 1490.
Roques, P. II: 1922.
Rosberg, I. II: 709.
Rosen, F., baron. I: (pp. 209, 224—233). II: (1399).
Rosenberg, A. II: 1879.
Rosenbusch, H. II: (1679).
Roshdestwensky, A. II: 1133.
Rosov, N. II: 503.
Rossikov, A., m-me. II: 1438.
Rostowsky, S. II: 767, (1518).
Rottermund, E., Conte. I: (p. 142).
Rudolf, I. II: 353.
Rudowski, T. II: 1923.
Rudzki, M. II: 250, 251, 710, (1680—1682).
Rummel, W. II: 401.
Russel, I. II: (1683).
Rykatchev, M. I: (p. 210). II: 1866.
Sabanéïév, D. II: (1684).
Salko, A. II: 569.
Samojloff, I. I: (pp. 131—132, 209, 235, 238). II: 25, 26, 56, 1028, (1784, 1821).
Samokhwalov, M. II: 370.
Saposhnikov, W. I: (pp. 46—47). II: 233, 267, 355—357.
Sarre, F. II: 1455.
Satkewitsch, A. II: 522.
Satounine, K. II: 203, 883, 884.
Sawitzky, W. II: 214.
Sawwitch-Sablotzky, K. II: 354.
Saytzev, A. II: 966, 1416, (1419), 1579—1580, 1581—1582, 1647—1651, 1825, 1828.
Sborowsky. II: 478.
Scharff, R. II: 215.
Schaudinn, F. II: 216.
Scheibe, R. II: 1505.
Scheinis, L. II: 1321.
Scheinzwit, I. II: 671, 1077.
Schirokikh, P. II: (1745).
Schischkov, W. II: 988—990.
Schischkowsky, K. I: (pp. 203—204).
Schlosser, M. II: 1658.
Schmidt, A. II: 1668.
Schmidt, F. I: (pp. 47, 209, 210, 235). II: 104, 1540, 1628.
Schmidt, I. II: 272, 273.
Schmidt, P. I: (pp. 36—37, 237).
Schmidt, R. II: 345.
Schmölder, P. II: 1862.
Schokalsky, I. I: (p. 237). II: 232, 409, 1359.
Schor, D. II: 248.
Schpindler, I. II: 410.
Schröder, H. II: 679.
Schuk, K. II: (1775).
Schulte, E. I: (p. 142).
Schwantke, A. II: 1706.
Schweder, G. II: 79, 217, 848, (1744). III: (pp. 4—5, 9).
Sebelien, I. II: 839.
Sederholm, I. II: 281, 711, 712, (1583—1584).
Sedileau. I: (p. 61).
Seeley, H. II: 131.
Seidlitz. II: 426.
Selmann, F. II: 1324.
Semenov, A. II: 204, 205.
Semenov, B. II: (1686—1689).
Semenov, W. II: 98, 653.
Semiannikov, L. II: 943.
Semper, M. II: 132, 713.
Serebriakov, A. II: 1072.
Serguéïév, M. II: 46, (1515).
Sernander, R. II: 714.
Sernoff, S. I: (p. 237).
Sevastopoulo, M. II: 1136.

Sewastïanov, D. I: (pp. 133—136).
Sewastïanov. II: 539.
Sibirtsev, E. II: 817, 818.
Sibirtsev, N. I: (p. 138). II: 819, 820, 1353, (1693—1697), 1730.
Sidorenko, M. I: (p. 133). II: 27, 402, 1388, 1400, (1698).
Sieger. II: 1670.
Siemiątkowski, F. II: 1150.
Siemiradzki, J. I: pp. 20—27. II: 41, 42, 133, 375, 1364, 1365, 1511, 1578, 1630, 1690—1692.
Silantïev, A. II: 885.
Silberberg, L. II: 385.
Silnitzky, A. II: 1456.
Simoens, G. II: 1468.
Simonowitch, S. II: 654, (1520).
Simroth, H. II: 218.
Sintzov, I. I: (pp. 1—18, 95, 98). II: 715, (1400). III: (pp. 5, 10).
Sioma, J. I: (p. 132).
Siterski, W. I: (p. 142).
Skalkowsky, K. II: 1137.
Skalowsky, A. II: 403—405.
Skibitzky, M. II: 821.
Skrinnikov, A. I: (p. 238). II: 655.
Skrzyńska, K. II: 134.
Skwortsov, I. I: (p. 237). II: 245, (1699).
Slavik, Fr. II: 1810—1823.
Slieptzov, N. II: 1354.
Smirnov, E. II: 1439.
Smirnov, W. I: (p. 235).
Sobolev, A. II: 334.
Sobolev, D. I: (p. 209).
Sobolev, M. II: (1700).
Sobolev, N. II: 344, 656, 657, 893.
Sokal, E. II: 551.
Sokolov, D. I: (p. 235).
Sokolov, I. I: (p. 138).
Sokolov, N. I: (pp. 2, 10, 105—108, 121—122). II: 101, 658, 659, 1484, (1701—1704).
Sokolov, W. D. I: (pp. 207, 235). II: 1073, 1272, 1355.
Sokolov, W. I. I: (p. 127).
Soldatov, W. II: 822.
Solomka, A. II: 941.
Solowïev, A. I: pp. 57—64.
Somov, N. II: 1286.
Sonntag. I: (p. 64).
Sorokine, A. II: 589.
Sorokine, W. II: (1705).
Sosnowski, I. II: 716.
Souchkine, P. II: 1854.
Soukatchev, W. I: (p. 237).
Sowetov, A. I: (p. 132).
Sowetov, S. II: 448, 1220.
Sowinsky, S. II: 944, 1005.
Spendiarov. I: (p. 211).
Spindler. I: (p. 63).
Spitzyn, A. II: 735.
Stahl, A. II: 1151.
Stahl. II: 1138.
Stahl-Schroeder, M. II: 849.
Stankewitch, B. I: (p. 237).
Starkov, A. II: 246, 470.
Staub, M. II: 1477.
Stchadrine, N. I: (p. 138).
Stcheglov, N. II: 818.
Stcherbina-Kramarenko, N. II: 304.
Stchoukine, N. II: 348.
Stchoussïev, S. I: (p. 237). II: 835, 836, (1747).
Steinberg, F. I: pp. 143—181.
Steinfeld. I: (p. 139).
Stenroos, K. II: 451.
Stepanov, N. II: 1139.
Stepanov, P. II: 886.
Stepanov. II: 268.
Stolley, E. II: 1846.
Stoukov, G. II: 161.
Stratonowitch, E. II: 28.
Strishov, I. II: 952, 980, 981.
Strumpf, E. II: 177.
Stübel. I: (p. 60).
Stuckenberg, A. I: (pp. 33, 47, 139, 207). II: 672, (1746). III: (pp. 2—3, 7, 14—15).
Sturany, R. II: 870.
Suess, E. I: (p. 47). II: 135. III: (pp. 3—4, 8—9).
Supan, A. II: 1326, (1586—1588), 1712, 1726.
Sustchinsky, P. I: (p. 122). IV: pp. 1—4.
Swaving, A. II: (1685).
Swierszczyk. II: 546, 547.
Synnerberg, G. II: 1457.
Syssoïev, W. II: 1273.
Sytine, L. I: (p. 142).

Taliev, V. I: (p. 237). II: 162.
Talko-Gryncewicz, I. II: 736.
Tammann. II: 72, 863.
Tanatar, S. II: (1707).
Tanfilïev, G. I: pp. 143—181, (237). II: 163, 475, 506, (787), 824, 825, 1478, 1504, 1537, 1599, 1640, 1643, 1685, 1731, 1734.
Tarassenko, W. I: (pp. 127, 235). II: 58, 59, 1274, 1275, (1708).
Tchelintzev, W. II: 1376.

Tcheltzov, I. II: 1052.
Tcherkassov, N. II: 1146.
Tchernik, G. I: pp. 196—203, 221—224. II: (1743, 1772—1773).
Tcherny, A. II: 833.
Tchernychev, Th. I: (pp. 37, 47, 132—133, 209, 235). II: 137, 138, 906, 1255, 1256, 1382, 1387, 1388, 1393, 1841. III: (pp. 23—24).
Tchetyrkine, I. III: (pp. 3, 7—8).
Tchevplansky. II: 268.
Tchurine, P. II: 670.
Teich, N. II: 1899.
Teiss, S. II: 826.
Terekhov, M. II: 532.
Thaddéeff, A. II: 532.
Thaddéeff, K. II: 32, 33, 1382, (1748).
Thal, R. II: (1706).
Thalès. I: (p. 58).
Théophilaktov, K. I: (pp. 37—45, 139).
Thiess, F. II: 1164.
Thilo, O. II: 219.
Thoms. II: (1713).
Thugutt, S. II: (1823).
Tiashelnikov, D. II: 507, 830.
Tieplov, N. III: (pp. 4, 9).
Tietze, E. I: pp. 214—216. II: (1709).
Tigerstedt, A. II: 257.
Tikhanov, S. II: 372.
Tikhomirov, A. II: 220.
Tikhomirov, W. II: 982.
Tillo, A. II: 258, 312, 371, 1288, (1401), 1667.
Timoféïév, S. II: 827.
Timonov, W. II: 525.
Timostchenkov, I. II: 1074.
Tisso, M. II: 1356.
Tïuchov, W. I: (p. 36).
Tokarsky, M. II: 1029.
Toll, E., baron. I: (pp. 127—129). II: 136, 235, 660, (1710—1712, 1841, 1905). III: (pp. 11—12).
Tolmatchev, I. II: 60, 358, 661, 1357.
Tolstopiatov, M. II: (1805).
Toula, Fr. II: 717, 1482, (1714), 1728.
Toumsky, K. II: 1140.
Toursky, G. II: 828, 829.
Toursky, M. II: 371, 828, 829.
Toutkowsky, P. I: (pp. 39, 122—126, 235). II: 102, 103, 493, 662—669, 1464, (1715—1718), 1826.
Towé, L. II: 983.
Traube, H. II: 1558.
Trautschold, H. II: 1458.
Trigoubenko, E. II: 828.
Trzebiński, I. II: 178.
Tur, A. II: 269.
Twardowska, M. II: 1447.
Tydelsky, W. II: 1030, (1223), 1358.
Tzebrikov, W. II: 719.
Tzwetaïev, M., m-me. I: (p. 235).
Uhlig, V. II: 1557, 1642, 1686, 1732, 1737.
Waganov, S. II: 1409.
Wagner, W. II: 1311.
Wahnschaffe, F. II: 679.
Wakoulowsky, N. II: 1396, (1508).
Walther, I. II: 73, 314, 317, 474.
Wanuchine, A. II: 575.
Warnek, A. II: 377.
Wassenko, B. II: 45.
Wassilenko, V. II: 457, 496.
Wassilïev, E. M. II: 1461.
Wassilïev, E. N. II: 1178.
Wassilïev, N. II: 761.
Watts, F. II: (1509).
Weber, C. I: pp. (74, 89), 143—181.
Weber, W. I: (pp. 130, 208).
Wehrhahn, W. II: 221.
Weiberg, S. II: (1768—1769).
Weigand, B. II: 1499, 1502—1503, 1521, 1635—1636, 1696, 1701, 1704, 1746.
Weinschenk, E. II: 1842. IV: (pp. 1—4).
Weisshuhn, C. I: (p. 214).
Weletzky, S. II: 762.
Welikiï, W. II: 1259.
Welsch, H. II: 497.
Wełyczko, H. II: 864.
Wenukov, M. I: (p. 45). II: 3, 431.
Wenukov, P. II: 84, (1510—1511, 1906—1907). IV: (pp. 5—6).
Werekha, P. II: 146.
Werigo, A. II: 378.
Wersilov, N. II: 1294.
Werzilov, A. II: 579.
Wesselowsky, K. I: (p. 208).
Westberg, G. II: 145, 222.
Wichmann, D. I: (pp. 68, 83, 236). II: 765.
Widhalm, D. I: (p. 211).
Wiernieïev, N. II: 324.
Wiik, F. II: 909.
Wild, H. II: 1886.
Wilkitzky, A. II: 391, 1211.
Wilkonsky, F. II: 1849.
Williams, W. I: (p. 211). II: 1410.
Winer, W. II: 763, (1514).
Winogradsky, S. II: 764, 850.
Wissel, L. II: 1713.
Witachewsky, N. II: 721.

Woeïkov, A. I: (p. 49). II: 46, 232, 475, 1313, (1515).
Woïslav, A. II: 1314.
Woïslav, S. I: (p. 141). II: 1212, 1411, (1516).
Wolarowitch, P. I: (p. 118).
Wolf, W. II: 698.
Wolf. II: 240.
Wolney. I: (p. 64).
Woodword. I: (p. 61).
Woodworth. II: 718.
Worobïev, W. II: 43, (1750), 1750—1784.
Woronine, M. I: (p. 212).
Woskoboïnikov, M. II: 224.
Wostokov, I. II: 339, 918.
Wotschal, E. I: (p. 236).
Woulf, G. II: 5, 1382, (1770, 1789).
Wrangel, F., baron. II: 379, 410.
Wydrine, I. II: 767, (1518).
Wyroubov, G. II: 1334.
Wyssotzky, G. I: (pp. 77, 92). II 47, 146, 225, 363, 768—770, 1224.
Wyssotzky, N. I: (pp. 104—105). II: (1519).
Wywodtzev, A. II: 1155.
Van Bemmelen, I. II: 1034.
Vernadsky, W. I: (pp. 46, 235). II: 308, 1312, (1512—1513, 1781—1783).
Verstraete, M. II: 1207.
Virchow, R. II: 720.
Vogdt, C., von. I: (pp. 47, 126). II: (1732).
Vogt, I. I: (pp. 141—142).
Volger, Otto. I: (p. 64).
Volkov, Th. II: 722, 739.
Voller, A. II: (1517).
Vossilius, I. I: (p. 61).
Vyczinsky, I. I: (p. 141).
Zakharov, S. I: (p. 236).
Zalenski, W. I: (pp. 212—213).
Zalesski, M. I: pp. 99—100, (127). II: 150.
Zalesski, St. I: (p. 210).
Zalewski, A. II: 1848.
Zaroudny, N. I: (p. 36). II: 857, 1851—1852.
Zasodimski, P. II: 1323.
Zawarov, S. II: 784.
Zbrogeck, F. II: 364, 371.
Zeidler. II: 1042.
Zeiller. II: 139.
Zeise, O. II: 1603.
Zejszner, L. I: (p. 52).
Zemba, I. II: 1002.
Zemiatchensky, P. I: pp. 33, 36, (235, 237). II: 17, 620, 785, 1325, (1585).
Zichy, E., graf. II: 1924.
Zickendrath, E. I: (p. 47).
Zieliński, J. I: (p. 212).
Zimbalenko, L. II: 303.
Zimine, N. II: 514.
Zinowïev, A. II: 560, (567).
Zirkel. II: (1638).
Zittel, K. II: 1366.
Zoepfl, G. II: 1153.
Zouïev, N. II: 993.
Żuber, R. II: 1154, (1453), 1459, 1460, (1578).
Żurakowski, A. II: 905.
Zykov, W. I: (pp. 136—137, 213, 237). II: 191.

10 (23) января 1902 г. въ 9 ч. вечера въ С.-Петербургѣ скончался, послѣ непродолжительной болѣзни (крупозное воспаленіе легкихъ)

Профессоръ

Иванъ Васильевичъ

МУШКЕТОВЪ,

Искренно горячо оплакиваемый семьей русскихъ геологовъ, въ которой онъ былъ дѣйствительнымъ украшеніемъ, корпораціей горныхъ инженеровъ, которая справедливо гордилась имъ, какъ лучшимъ своимъ сочленомъ, многочисленными учениками, изъ коихъ многіе прославились уже выдающимися научными трудами и занимаютъ профессорскія каѳедры, безчисленной молодежью, которая всегда видѣла въ немъ лучшаго наиболѣе надежнаго друга и всей необъятной Россіей, начиная съ привольнаго Дона, великимъ сыномъ котораго онъ былъ и кончая безконечными пространствами отъ Вислы и Балтики до Великаго океана и отъ угрюмаго Сѣвернаго Ледовитаго океана до жизнерадостной Тавриды, до знойныхъ странъ Восходящаго Солнца и до глубинъ Небесной Имперіи, т. е. всюду, гдѣ онъ и ученики его такъ много и плодотворно поработали и продолжаютъ работать, гдѣ онъ былъ и останется однимъ изъ свѣточей жизни и знанія!..

Le 10 (23) Janvier 1902, à 9 heures du soir est décédé à St.-Pétersbourg, après une courte maladie (inflammation croupeuse des poumons)

le professeur

Ivane Vassiliévitch

MUSCHKETOW,

Sincèrement pleuré par la famille des géologues qu'il illustrait vraiment, par la corporation des ingénieurs miniers fière de lui à juste titre comme du meilleur de ses membres, par ses nombreux élèves et disciples dont quelques-uns se sont fait connaître par des travaux scientifiques saillants et occupent des chaires, regretté par toute la jeunesse studieuse qui voyait en lui son ami le plus sûr comme aussi par la Russie toute entière: des bords du Don d'où il était originaire aux rives de la Vistule, de la Baltique à l'océan Pacifique, de la sombre Mer Glaciale à la lumineuse Tauride, et jusqu'aux confins de l'Empire du Soleil Levant et de l'Empire Céleste, enfin partout où lui et ses disciples ont travaillé et travaillent encore si efficacement, son nom restera comme un flambeau de vie et de savoir!...

I ОТДѢЛЪ.

Оригинальныя статьи и замѣтки.

Извѣстія о экспедиціяхъ, экскурсіяхъ, командировкахъ и пр.—Личныя извѣстія.—Разныя извѣстія.

[Стр. 1—238].

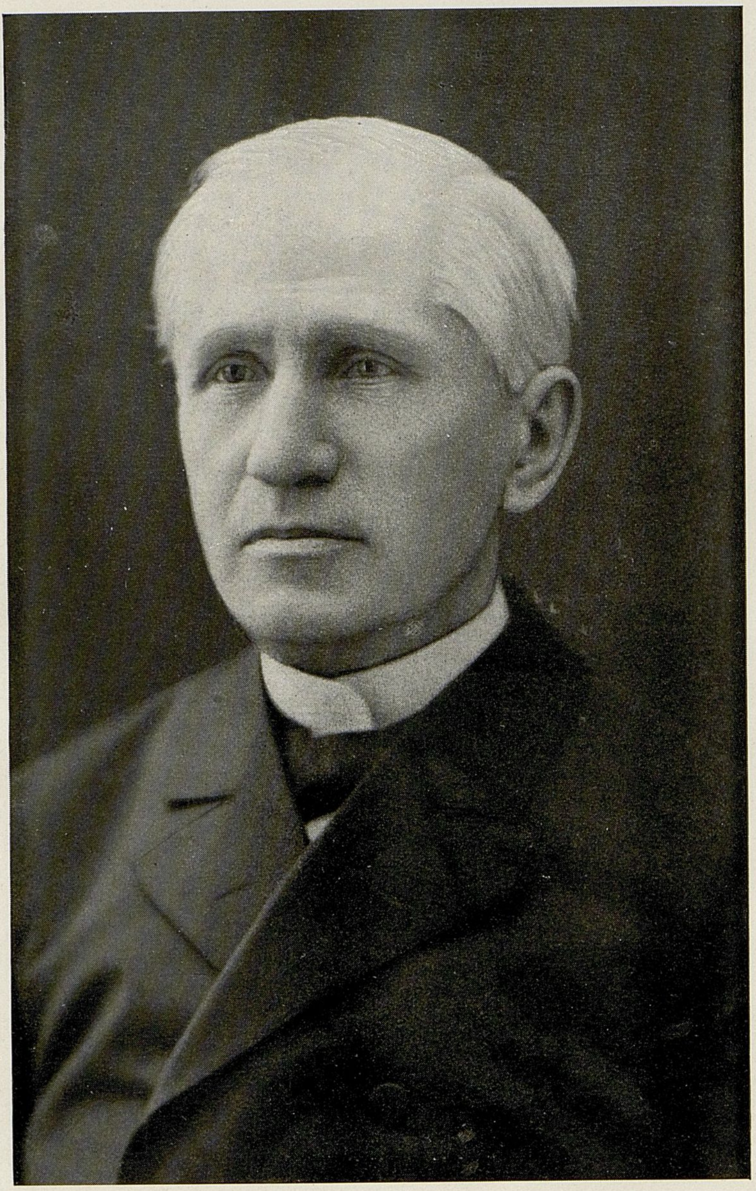
I. SECTION.

Mémoires et notes originaux.

Nouvelles sur les expéditions, éxcursions, voyages scientifiques etc.—Personalia.—Varia.

[Pp. 1—238].

Ежегодн. Геол. и Минер. Россіи.
Annuaire géolog. et minéral. de la Russie.
T. V. (Vol. V). № 3.



К. Феофилактовъ

Клише Фотохим. завед. Б. Вержбицкій и Комп.

ПАМЯТИ
НЕЗАБВЕННАГО ДРУГА ВЪ СЛОВѢ И ДѢЛѢ
ГЛУБОКОУВАЖАЕМАГО
КОНСТАНТИНА МАТВѢЕВИЧА
ѲЕОФИЛАКТОВА,
ОТЦА ГЕОЛОГІИ КІЕВСКОЙ ЗЕМЛИ,
ОСНОВАТЕЛЯ ПЕРВОЙ ШКОЛЫ КІЕВСКИХЪ ГЕОЛОГОВЪ, ЗАСЛУЖЕННАГО ПРОФЕССОРА
ИМПЕРАТ. УНИВЕРСИТЕТА СВ. ВЛАДИМІРА
ПОСВЯЩАЕТЪ
ЭТОТЪ V-ый ТОМЪ „ЕЖЕГОДНИКА ПО ГЕОЛОГІИ
И МИНЕРАЛОГІИ РОССІИ"
БЛАГОДАРНАЯ
РЕДАКЦІЯ.

DEM GEDÄCHTNISS
DES UNVERGESSLICHEN FREUNDES IN WORT UND THAT,
DES HOCHGEEHRTEN
KONSTANTIN MATWEJEWITSCH
FEOFILAKTOW,
DES VATERS DER GEOLOGIE KIEWS,
DES GRÜNDERS DER ERSTEN SCHULE DER KIEWER GEOLOGEN, DES EMERIT. PROFESSORS
DER KAISERL. UNIVERSITÄT DES HEIL. WLADIMIR
WIDMET
DIESEN V-ten BAND DES „ANNUAIRE GÉOLOGIQUE
ET MINÉRALOGIQUE DE LA RUSSIE"
DIE DANKBARE
REDAKTION.

Новыя находки Mastodon Borsoni Lart. на югѣ Россіи.

Маріи Павловой

Съ 1 таблицей рисунковъ.

1.

Довольно рѣдкія находки третичныхъ млекопитающихъ Россіи обогатились въ послѣднее время нѣсколькими остатками мастодонтовъ, происходящихъ изъ различныхъ мѣстностей и разныхъ отложеній Южной Россіи, а также и остатками нѣкоторыхъ другихъ млекопитающихъ.

Такъ, лѣтомъ 1899 г. профессоръ Н. И. Андрусовъ пріобрѣлъ нѣсколько коренныхъ зубовъ, два хорошо сохранившихся нижнихъ бивня, одинъ верхній, худшей сохранности, позвонокъ и нѣсколько обломковъ костей конечностей мастодонта, который долженъ быть отнесенъ къ промежуточной формѣ между *Mast. angustidens* и *Mast. longirostris*. Эти остатки происходятъ изъ верхнихъ сарматскихъ слоевъ (глины *c* Андрусова) горы Митридадъ, въ Керчи.

Другая интересная находка, сдѣланная самимъ профессоромъ Андрусовымъ также въ Керчи —въ Айманъ-Кую, въ 1900 г, въ понтійскихъ пескахъ. Это бедро и кусокъ верхней правой челюсти, заключающій первый и второй коренные зубы (m^1 и m^2), изъ которыхъ m^1 уже стертъ, а m^2 почти не тронутъ. Эти остатки могутъ быть отнесены къ *Mast. Borsoni* Lart.; вмѣстѣ съ ними найдены были характерныя понтическія раковины. Эти краткія данныя были мнѣ любезно сообщены профессоромъ Андрусовымъ, который пожелалъ довѣрить мнѣ палеонтологическую обработку его матеріала, находящагося въ Юрьевскомъ Университетѣ. Подробныя условія мѣстонахожденія этихъ остатковъ млекопитающихъ будутъ даны въ работахъ Н. И. Андрусова, сдѣлавшаго уже такъ много для правильнаго пониманія геологическаго строенія Южной Россіи.

Въ эту мою статью войдетъ описаніе *Mast. Borsoni* изъ Айманъ-Кую, что же касается *Mast.* cf. *angustidens*, изъ Митридада, то описаніе его я отложу до слѣдующей работы, въ которую войдутъ нѣкоторыя другія ископаемыя формы, недавно найденныя въ южной Россіи. Этотъ послѣдній мнѣ былъ доставленъ тогда, когда уже эта работа была закончена; поэтому я могу только упомянуть здѣсь о немъ, не успѣвъ обработать его.

Въ ноябрѣ мѣсяцѣ 1900 г. Геологическій Кабинетъ Московскаго Университета получилъ отъ Г. А. Кожевникова остатки *Mast. Borsoni* Lart., присланные ему А. Н. Харузинымъ изъ деревни Пичугино, Екатеринославской губерніи. Остатки эти состоятъ изъ куска нижней правой челюсти, заключающаго послѣдній коренной зубъ (m_3) и изъ отдѣльнаго втораго нижняго кореннаго (m_2) зуба другаго, болѣе молодаго индивидума; изъ куска средней части бивня и незначительнаго обломка кореннаго зуба. Мы дадимъ дальше подробное описаніе этихъ ископаемыхъ остатковъ, здѣсь же я сообщу о тѣхъ отложеніяхъ, въ которыхъ эти остатки были найдены, по тѣмъ указаніямъ, которыя были любезно сообщены А. Н. Харузинымъ въ письмѣ къ Г. А. Кожевникову.

„Кости мастодонта найдены въ третичныхъ отложеніяхъ Верхнеднѣпровскаго уѣзда, Екатеринославской губ., въ 3-хъ верстахъ отъ ст. Пичугино, Екатерининской ж. д., въ карьерѣ. Часть челюсти съ m_3 доставлена д-мъ С. Н. Колачевскимъ, владѣльцемъ рудника;

а m_2 доставленъ желѣзно-дорожнымъ мастеромъ В. Е Гречишниковымъ. Данная мѣстность представляетъ степь, покрытую 4—6 вершковымъ слоемъ чернозема, подъ которымъ залегаетъ глина. Подъ этими отложеніями находятся третичные известняки, глины, пески. Послѣдніе съ примѣсью желѣза. Среди нихъ и были найдены кости. Третичныя отложенія залегаютъ непосредственно на древнихъ гранитахъ, діоритахъ и сіенитахъ. Эти кристаллическія породы выступаютъ наружу на мѣстахъ размывовъ: по берегамъ рѣки и въ балкахъ. Мѣсто находки костей представляетъ какъ бы русло высохшей рѣки. Вскрытая въ карьерѣ почва обнаруживаетъ слѣдующее: сажень глины, сажень песковъ, 2-хъ аршинный слой ноздреватаго, пористаго известняка, сажени двѣ разныхъ песковъ, отъ совершенно бѣлаго до темно-желтаго. Кости найдены среди желтаго песка, но въ такомъ мѣстѣ, гдѣ песокъ этотъ находится не подъ известняками, а непосредственно подъ глиной, на глубинѣ 2-хъ сажень отъ поверхности. Кромѣ доставленныхъ костей были найдены еще и другія, въ значительномъ количествѣ, но онѣ были разобраны разными лицами."

Завѣдующимъ Геологическимъ Кабинетомъ Московскаго Университета дѣланы попытки разыскать эти остатки, но до сихъ поръ попытки эти были безуспѣшны.

Между тѣмъ это уже не первая находка остатковъ мостодонтовъ близъ Пичугина, Екатеринославской губ. Въ 1889 г. Н. А. Соколовъ упоминаетъ [1] о двухъ зубахъ *Mast. tapiroides* найденныхъ въ Пичугинскомъ карьерѣ, вмѣстѣ съ зубами *Rhinoceros Schleiermacheri*.

Къ сожалѣнію, я не видѣла этихъ остатковъ; весьма вѣроятно, что они могутъ принадлежать одному и тому же виду съ присланнымъ А. Н. Харузинымъ, такъ какъ опредѣленіе вида, безъ указанія его основателя, не даетъ возможности оріентироваться. Н. А. Соколовъ, на мой вопросъ о томъ, съ чьимъ рисункомъ можетъ быть отожествленъ упомянутый имъ *Mast. tapiroides*, любезно отвѣтилъ мнѣ, что это опредѣленіе было сдѣлано не имъ, и очень давно, и что теперь этотъ экземпляръ изучается и будетъ вскорѣ описанъ.

Переходя къ описанію вышеназванныхъ остатковъ мастодонтовъ, я нахожу безполезнымъ давать здѣсь какъ историческій очеркъ изученія русскихъ мастодонтовъ, такъ и подробную синонимику, на томъ основаніи, что это было уже подробно сдѣлано въ моей работѣ, о мастодонтахъ, вышедшей въ 1894 г., и въ докладѣ моемъ, читанномъ на IX Съѣздѣ Русскихъ Естествоиспытателей [1], такъ что эта моя статья является какъ бы дополненіемъ къ прежнимъ.

Mastodon Borsoni Lart. [2]

(Табл. I фиг. 5).

Кусокъ верхней челюсти мастодонта изъ Айманъ-Кую, найденный Н. И. Андрусовымъ въ понтическихъ пескахъ, останавливаетъ прежде всего наше вниманіе маленькими размѣрами заключающихся въ немъ коренныхъ зубовъ, сохраняющихъ при этомъ признаки зубовъ *Mast. Borsoni* Lart. Они состоятъ каждый (m_1, m_2) изъ трехъ гребней, раздѣленныхъ между собою двумя глубокими поперечными долинами; незначительное продольное углубленіе раздѣляетъ каждый изъ гребней на 2 пирамиды. На вершинахъ ихъ существуетъ еще нѣсколько болѣе слабыхъ бороздъ.

Лучше всего мы можемъ сравнить данные зубы съ зубами *Mast. Borsoni* Brandt, изъ Николаева, описанными и нарисованными въ моей работѣ 1894 г. (Pl. III, fig. 3), такъ какъ въ обоихъ случаяхъ мы имѣемъ одни и тѣ же зубы (m^1 и m^2). Можетъ быть единственное различіе, которое мы можемъ указать между этими двумя формами, — это разница въ размѣрахъ, при приблизительно одномъ и томъ же возрастѣ:

m^1 изъ Айманъ-Кую имѣетъ	7 см.	длины,	5.8 см.	ширины.
m^1 изъ Николаева	8.5 см.	„	7.3 см.	„
m^2 изъ Аймант-Кую	9 см.	„	7 см.	„
m^2 изъ Николаева	11 см.	„	8 см.	„

Изъ этихъ размѣровъ видно, что по величинѣ m^2 изъ Керчи соотвѣтствуетъ почти m^1 изъ Николаева и значительно меньше m^2 оттуда же. Та-же разница въ величинѣ существуетъ между зубами изъ Керчи и зубомъ, нарисованнымъ Васекомъ [3] изъ Австріи. (T. VI. f. 3).

Другіе признаки экземпляровъ очень сходны. Воротникъ окружаетъ m^2 изъ Керчи съ трехъ сторонъ, кромѣ внѣшней, гдѣ онъ развитъ только на первой половинѣ первой внѣшней пирамиды; на остальной части этой стороны онъ очень ослабленъ. На m^2 изъ Николаева воротникъ хорошо развитъ у подошвы всей первой пирамиды и доходитъ до долины, раздѣляющей первый гребень отъ втораго. На m^1 воротникъ развитъ также, какъ и на m^2.

Съ верхушекъ пирамидъ m^2 и m^1 спускаются косо въ долины складки эмали, изъ которыхъ наиболѣе выражена задняя, доходящая до воротника; этотъ же признакъ мы встрѣчаемъ и на зубахъ изъ Николаева. На m^2 эти складки эмали лучше сохранились, чѣмъ на m^1, гдѣ при стираніи зуба онѣ придали форму трилистника стертымъ верхушкамъ пирамидъ. Глубина продольной долинки, раздѣляющей гребни пополамъ, одинакова въ обѣихъ формахъ; вторичныя углубленія эмали тоже одинаковаго характера.

---

[1] **Соколовъ. Н.** Геологическія изслѣдованія въ южной части Екатеринославской губ. (*Извѣстія Геологическаго Комитета 1889. № 6, стр. 163*).

[1] **Павлова, М.** О русскихъ мастодонтахъ. (*Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou 1894. № 2*).

Pavlow, M. Les Mastodontes de la Russie. (*Записки Императ. Ак. Наукъ. 1894. Т. I. № 3*).

[2] **Lartet.** Note sur la dentition des Proboscidiens. Pl. IV. fig. 2.

[3] **Vacek, M.** Ueber Oesterreich. Mastodonten. 1877.

Высота средней внѣшней пирамиды m^2 равна 4 см., считая отъ корня; высота такой же пирамиды на $m^1 =$ 3 см. На сломанной внѣшней сторонѣ челюсти виденъ корень m^1, который очень длиненъ; онъ имѣетъ 8 см. въ длину.

Нашъ первый коренной зубъ (m^1) представляетъ такое же сходство съ соотвѣтствующимъ зубомъ *Mast. Borsoni* изъ Кривой Балки (конгеріевы слои близъ Одессы), описаннымъ и изображеннымъ И. Ѳ. Синцовымъ [1]). Различіе заключается также въ размѣрахъ; нашъ зубъ меньше; остальные признаки тѣ же: воротникъ, форма стертыхъ верхушекъ бугровъ, отношенія длины къ ширинѣ и т. п.

Однако эти маленкіе размѣры зубовъ изъ Айманъ-Кую не являются чѣмъ-то новымъ для *Mast. Borsoni.* Мнѣ пришлось уже раньше описать и изобразить послѣдній нижній коренной зубъ этого же вида (вышеупомянутая работа 1894 г., табл. II. фиг. 3) изъ деревни Красное, Подольской губ. Этотъ зубъ имѣетъ 15 см. въ длину; значитъ верхній былъ еще короче и могъ соотвѣтствовать по размѣрамъ двумъ вышеописаннымъ изъ Керчи. Экземпляръ, который мы сейчасъ будемъ описывать, также нѣсколько большихъ размѣровъ и подтверждаетъ мысль о разнообразіи въ величинѣ *Mastodon Borsoni,* на которое мы указали уже въ предыдущей работѣ. Но мы не знаемъ, относятся-ли эти меньшія формы къ особому варіетету или можетъ быть эти маленькіе зубы принадлежали самкамъ *Mast. Borsoni.*

Mastodon Borsoni Lart. (l. cit.)

(Табл. I фиг. 1 a, 1 b и 2).

Остатки мастодонта изъ Пичугина, Екатеринославской губерніи представлены послѣднимъ зубомъ (m_3) нижней челюсти правой стороны, находящимся въ кускѣ нижней челюсти, длиною въ 26 см. и отдѣльнымъ m_2.

Первый изъ этихъ зубовъ состоитъ изъ пяти гребней, раздѣленныхъ продольной неглубокой долинкой на двѣ части каждый, т. е. на 5 паръ бугровъ—пирамидъ. Послѣдній гребень состоитъ изъ двухъ почти правильныхъ бугорковъ; талона нѣтъ и слѣда Зубъ этотъ значительно стертъ, такъ что боковыя стороны гребней совершенно гладкія, а стертыя верхушки бугровъ уже потеряли форму трилистника. Четвертая и пятая пары бугровъ менѣе стерты, и на нихъ замѣтны второстепенныя бороздки. Отсутствіе талона отличаетъ этотъ зубъ отъ m_3 *Mastodon Ohioticus* Cuv. (**Cuv.** Pl. 21 fig. 1, моя работа табл. I фиг. 3) и позволяетъ отнести его къ *Mastodon Borsoni* Lart. Длина этого зуба 18 см., ширина 8 см. Эти размѣры близко подходятъ къ зубу *M. Borsoni* изъ коллекціи Бравара (1894. l. c. Табл. II, фиг. 7), хотя этотъ послѣдній моложе; онъ еще не стертъ. Что касается его общей формы, формы его бугровъ, отсутствія воротника и другихъ характерныхъ признаковъ, то онъ ближе всего стоитъ къ тому-же m_3 коллекціи Бравара и къ m_3 изъ деревни Красное, изображенному у меня (табл. II, фиг. 3, l. cit.), хотя по размѣрамъ онъ больше послѣдняго.

Высота челюсти передъ m_3=17 см., сзади зуба= 19 см.

Въ томъ же кускѣ челюсти находится еще остатокъ коронки второго кореннаго зуба, очень стертаго, съ заднимъ корнемъ. Впереди этого корня лежитъ отверстіе для прохожденія (m фиг. 1b, табл. I) челюстнаго нерва и сосудовъ. Отверстіе это ведетъ въ большой челюстной каналъ, проходящій внутри челюсти; нижная половина его обозначена на нашемъ рисункѣ (ф. 1b) двумя чертами, соотвѣтствующими видимому на сломанной внутренней сторонѣ нашего куска челюсти, гдѣ обнаженъ и весь корень m_3. Каналъ этотъ имѣетъ 4 см. въ діаметрѣ и въ него проходитъ, пропущенный черезъ отверстіе a, стилетъ, совершенно такъ, какъ это показано на рисункѣ Кювье на табл. III [1]); отверстіе m находится здѣсь на томъ же мѣстѣ, какъ и на нашемъ экземплярѣ. Разница между зубами этихъ двухъ челюстей заключается въ числѣ гребней на m_3: ихъ всего 4 на рисункѣ Кювье, съ талономъ.

Такъ какъ челюсть изъ Пичугина сломана въ началѣ m_2, то мы и не можемъ прослѣдить на ней, куда направляется этотъ каналъ, но мы можемъ пополнить это по другому куску челюсти, именно челюсти *Mast. Ohioticus* изъ Песчаны, заключающимъ m_2 (loc. cit. 1894). Но здѣсь отверстіе расположено болѣе впереди, подъ первымъ бугромъ m_2, такъ какъ животное, которому принадлежала эта челюсть было моложе (m_2 еще не стертъ [2]). Кромѣ этого куска челюсти мы имѣемъ изъ Пичугина отдѣльный нижній второй лѣвый коренной зубъ (Т. I, фиг. 2), совершенно нестертый, и сравнительно большихъ размѣровъ. Его длина 12 см., ширина 8 см. Соотвѣтствующій зубъ *Mast. Ohioticus* (loc. cit. Pl. I fig. 4) имѣетъ 10.5 въ длину и 7 см. въ ширину. Три гребня его раздѣлены неглубокой продольной долинкой на шесть бугровъ, черезъ вершины которыхъ проходятъ неглубокія бороздки. На внѣшнихъ буграхъ существуютъ восходящія складки эмали, какія мы видѣли на зубахъ *Mast. Borsoni* изъ Керчи, и которыя существуютъ на зубахъ *M. turicensis* Sch.=*M. tapiroides* Vacek (loc. cit. Pl. VII. 4), но нашъ зубъ больше ихъ.

---

[1]) **Sintzow, I.** Geologische u. palaeontologische Beobachtungen in Südrussland. 1900. T. III, fig. 10.

[1]) **Cuvier, G.** Ossements fossiles. 1-e édition. Pl. III. f. 1—3. Grand Mastodon.

[2]) Объ этомъ каналѣ будетъ еще рѣчь впереди.

Вмѣстѣ съ этими зубами доставленъ изъ Пичугина кусокъ бивня, длиною въ 27 см., имѣющій въ окружности 34 см. Этотъ бивень разбитъ вдоль почти пополамъ; по срединѣ его виденъ точно стержень, вокругъ котораго концентрически расположены слои, въ изломахъ которыхъ вездѣ находится желѣзистый песокъ

Я хочу воспользоваться случаемъ, говоря о мастодонтахъ и пополнить описаніе тѣхъ остатковъ мастодонта изъ Песчаны, которое было сдѣлано мною въ 1894 г.

Говоря въ этой работѣ о передней части нижней челюсти *Mast. Ohioticus* изъ Песчаны, я ограничилась указаніемъ, что на имѣющемся у насъ обломкѣ передней части нижней челюсти „нѣтъ и слѣда альвеоли для нижнихъ бивней" (стр. 10). Мнѣ казалось, что этого указанія вполнѣ достаточно, чтобы повѣрить, что животное это во взросломъ состояніи не имѣло бивней въ нижней челюсти и что, слѣдовательно, оно могло быть отнесено къ виду *Mast. Ohioticus*, а не къ *Mast. Borsoni*, имѣющему, хотя и небольшіе, бивни. Признаки зубовъ не противорѣчили этому опредѣленію, а подкрѣпляли его. Но такъ какъ я встрѣтила въ литературѣ возраженія на это мое опредѣленіе, то теперь мнѣ приходится сдѣлать болѣе подробное описаніе имѣющейся у меня части челюсти мастодонта изъ Песчаны и дать рисунокъ его (табл. I фиг. 3). Длина этого куска, съ внутренней стороны=23 см. Передняя часть его имѣетъ закругленный внутренній край—мѣсто сочлененія съ правой половиной челюсти. Внѣшній край, начиная отъ 2-го отверстія для нервовъ и сосудовъ *n* [1], лежащаго близъ корня m_1, сохранившагося здѣсь отчасти, закругляется, направляясь впередъ, что придаетъ челюсти форму, соотвѣтствующую, въ мѣстѣ соединенія обѣихъ половинъ, челюсти *Mast. Ohioticus*, а не *Mast. Borsoni*, у котораго этотъ внѣшній край начинаетъ расширяться.

Хотя передняя выдающаяся часть челюсти сломана, и невозможно начертить ея внѣшній край, чтобы вѣрно опредѣлить длину этой части, отъ внутренней выемки челюсти, но можно съ увѣренностью сказать, что здѣсь нѣтъ и слѣда альвеоли для бивня, которая сохранилась бы, еслибы эта челюсть принадлежала *Mast. Borsoni*, какъ мы это видимъ на рисункѣ профессора Годри [1].

Такъ какъ наше животное было старше, то у него альвеоли были-бы больше; если же ихъ не существуетъ въ то время, когда у животнаго развились коренные зубы, то это указываетъ на то, что если и были у него бивни, то только въ очень раннемъ возрастѣ (какъ это бываетъ у *Mast. Ohioticus*), и что ко времени, въ которое погибло это животное, у него альвеоли уже успѣли выполниться костной тканью и совершенно исчезнуть.

Если посмотримъ сзади на кусокъ нашей челюсти, то увидимъ тамъ продолженіе того общаго канала для сосудовъ и нервовъ, о которомъ мы говорили выше и положеніе котораго обозначено на нашемъ рисункѣ фиг. 1 *b* и указано на кускѣ челюсти *Mast. Ohioticus* (заключающей m_2 противуположной стороны). Въ переднемъ кускѣ челюсти каналъ этотъ оканчивается слѣпымъ концомъ, не доходя до межчелюстной выемки; этотъ конецъ его выполненъ отчасти песчаникомъ. Конечно, этотъ каналъ ни въ какомъ случаѣ нельзя принять за альвеоль для бивня, который въ такомъ случаѣ не имѣлъ-бы выхода въ передней части челюсти, но за то продолжался бы вдоль всей челюсти, заходя за послѣдній коренной зубъ.

Думаю, что это описаніе и рисунокъ (фиг. 3) подтвердятъ принадлежность этихъ остатковъ *Mast. Ohioticus* Cuv.

Mastodon brevidens Cope. [2]

(Табл. I, фиг. 4).

Считаю полезнымъ описать и нарисовать здѣсь зубъ, купленный Геологическимъ Кабинетомъ Московскаго Университета въ 1900 г. у Г. Кранца въ Боннѣ. Изученіе его будетъ намъ полезно при дальнѣйшемъ ходѣ работы. Это послѣдній, нижній, лѣвый зубъ, происходящій изъ С. Америки – Монтаны, и опредѣленный профессоромъ Полигомъ, какъ зубъ *Mastodon brevidens* Cope изъ верхняго міоцена.

Видъ этотъ былъ описанъ и изображенъ профессоромъ Копомъ (l. cit) подъ именемъ *Tetrabelodon brevidens* по одному послѣднему верхнему зубу, найденному въ слояхъ Ticholeptus (въ Монтанѣ). Это довольно стертый зубъ, состоящій изъ 4-хъ гребней, раздѣленныхъ почти по поламъ продольной неглубокой бороздой; верхушки двухъ первыхъ внѣшнихъ бугровъ стерты въ видѣ трилистниковъ; 3-ій едва стертъ, а 4-ый еще и не тронутъ; послѣдній гребень очень мало развитъ. Длина зуба 15.7 см. Нашъ зубъ m_3 (фиг. 4, табл. I), совершенно нетронутый стираніемъ, имѣетъ въ длину 15.5 см., въ ширину 7.7 см. Онъ состоитъ изъ 4-хъ гребней, раздѣленныхъ также продольной долинкой на 8 удлиненныхъ бугровъ, изъ которыхъ 2 первыя пары почти равны, а слѣдующія меньше; особенно 4-ая, за которой находится небольшой талонъ, едва поднимающійся на одинъ см. На передней сторонѣ есть воротникъ. На внѣшнихъ двухъ буграхъ замѣтны косо спускающіяся складки эмали съ вершинъ къ основанію долины.

---

[1] **Cuvier, G.** Ossements fossiles. 1-re édition. Pl. IV fig. 2. n; 4-e édit. Pl. XXII, fig. 2. n.

[1] **Gaudry, A.** Attique. Pl. XXIV. f. 2. ii.

[2] **Cope, E.** The Proboscidia. *Amer. Natur. 1899. p. 201, fig. 5.*

Копъ, при описаніи зуба изъ Монтаны, говоритъ: „зубъ этотъ похожъ на зубъ *Mast. americanus* болѣе чѣмъ на всякій другой зубъ С. Америки, но онъ гораздо болѣе похожъ на европейскій *Mast. Borsoni.*" Далѣе: „что сокращенное число гребней указываетъ на то, что это самый примитивный изъ слоновъ, и такъ какъ его мѣстонахожденіе самое древнее (верхній міоценъ)", то Копъ предполагаетъ, что „животное это имѣло нижніе бивни, откуда и происходитъ родовое названіе." Еще дальше Копъ выражаетъ предположеніе, что эта форма была предкомъ *Mast. americanus*, но такъ какъ онъ незнаетъ въ Америкѣ промежуточныхъ между этими двумя видами формъ, которыя существуютъ въ Европѣ, напр. *Mast. Borsoni* и *Mast. turicensis*, то онъ и предполагаетъ, что *Mast. americanus* происходитъ непосредственно отъ азіатскихъ и европейскихъ формъ (loco cit. стр. 202).

Сравнивая этотъ зубъ съ зубами описанными уже, я не могу указать ему вполнѣ близкую форму; болѣе другихъ подходитъ сюда рисунокъ Кювье (табл. Ш, I-го изданія) куска нижней челюсти зуба изъ Огіо, гдѣ m_3 состоитъ изъ 3-хъ хорошо развитыхъ паръ бугровъ, четвертая пара значительно меньше, и за нею находится слабо развитый талонъ, состоящій изъ невысокой складки эмали. Мы уже ссылались на этотъ рисунокъ, говоря объ каналѣ, проходящемъ въ нижней челюсти (фиг. 1 *b*). Кромѣ этого сходства съ рисункомъ Клювье, могу еще указать на зубы *Mast. turicensis* Sch., изъ Борщей (1896, фиг. 7) 1) и зубы, хранящіеся въ Мюнхенскомъ музеѣ при Академіи. Этотъ послѣдній видъ представленъ въ данномъ музеѣ черепомъ съ зубами, нижней челюстью и отдѣльными зубами. Къ сожалѣнію, эти остатки не были изображены, поэтому и сравненіе съ ними довольно затруднительно. Я очень сожалѣю, что во время моего посѣщенія Мюнхенскаго музея и занятій тамъ подъ руководствомъ д-ра Шлоссера, одного изъ наилучшихъ знатоковъ ископаемыхъ млекопитающихъ, которому я такъ много разъ была уже обязана, я не сдѣлала слѣпковъ съ ихъ *Mast. turicensis*, а ограничилась замѣтками и наброскомъ нижней челюсти и m^3. Наброски эти, хотя и не вполнѣ удовлетворительны, чтобы напечатать ихъ въ этой работѣ, могутъ помочь при сравненіи зубовъ. Нижняя челюсть изъ Мюнхенскаго музея сохраняетъ оба нижніе вторые коренные зуба, хотя стертые. Она удлинена и оканчивается двумя бивнями, короткими, но хорошо сохранившимися; они равны, приблизительно, бивнямъ *Mast. turicensis* изъ с. Борщи (моя работа 1896, fig. 7). Очень хорошо сохранившійся послѣдній нижній коренной зубъ состоитъ изъ 3-хъ гребней хорошо, почти одинаково, развитыхъ, четвертый значительно меньше, и сзади его небольшой талонъ, состоящій изъ 3-хъ слабо намѣченныхъ бугорковъ; существуютъ и второстепенныя долинки. По признакамъ отдѣльныхъ частей этотъ зубъ болѣе подходитъ къ зубамъ изъ с. Борщи, чѣмъ къ зубамъ настоящаго *Mast. Borsoni* (напр. болѣе гладкіе склоны его бугровъ); съ этимъ-то зубомъ и имѣетъ большое сходство *Mast. brevidens* Cope (l. c. fig. 4). Между отдѣльными зубами, хранящимися въ Мюнхенскомъ музеѣ, обозначенными, какъ *Mast. turicensis* Sch., мы встрѣчаемъ нѣкоторые болѣе сходные съ типичнымъ *Mast. Borsoni* Lart., но меньшихъ размѣровъ, и съ четвертымъ гребнемъ, слабѣе развитымъ, иногда сократившимся до слабо развитаго талона; эти зубы происходятъ изъ „песковъ съ динотеріемъ" изъ Niederbayern. Другіе зубы болѣе напоминаютъ *Mast. tapiroides* Lart., съ закругленными буграми и съ болѣе развитыми восходящими складками эмали; эти происходятъ изъ „песковъ съ динотеріемъ" bei Pfaffenhofen an der Ilm, und Wippenhausen bei Treising 1).

Это краткое описаніе указываетъ намъ на существованіе между этими зубами (изъ песковъ съ динотеріемъ) двухъ варіететовъ, однаго *Mast. turicensis*, очень близкаго къ *Mast. Borsoni*, представляющаго какъ бы болѣе слабую степень развитія этого послѣдняго, и онъ то и можетъ быть почти отожествленъ съ *Mast. brevidens* Cope и другаго болѣе близкаго къ *M. tapiroides* Lart., сильно отличающагося отъ американской формы какъ большею закругленностью своихъ бугровъ, такъ и сильно развитыми спускающимися ребрами, образующими здѣсь не простыя складки эмали, какъ у *Mast. Borsoni* Lart., а ряды мелкихъ бугорковъ. Вѣроятно между этими двумя крайними типами найдутся формы съ переходными при-

---

1) **Pawlow, M.** Nouveaux Mammifères tertiaires trouvés en Russie.

1) Эти указанія взяты мною въ музеѣ, а потому я пишу названія ихъ по нѣмецки, боясь исказить ихъ при переводѣ.

знаками, о которыхъ трудно будетъ съ увѣренностью сказать, принадлежатъ-ли онѣ *Mast. Borsoni*, *Mast. turicensis* или *M. tapiroides*. Для насъ важна въ данномъ случаѣ не эта безусловная точность, а то, что *Mast. brevidens* Cope находитъ близкую форму въ европейскомъ *Mastodon turicensis* Баваріи и Подольской губ. Я не могу настаивать на полномъ тождествѣ этихъ двухъ формъ, не имѣя въ данный моментъ достаточнаго матеріала для сравненія, но я указываю на такое сходство зубовъ, при которомъ трудно назвать отличительные признаки для размѣщенія этихъ формъ въ два разные вида.

II.

Послѣ описанія нѣкоторыхъ изъ послѣднихъ находокъ мастодонтовъ, хочу остановиться на недавно вышедшей (сентябрь 1900 г.) работѣ бывшаго профессора Новороссійскаго Университета И. Ө. Синцова—„Geologische und Palaeontologische Beobachtungen in Südrussland". Эта работа представляетъ большой интересъ, такъ какъ касается третичной фауны и подраздѣленій третичныхъ отложеній; для меня же, въ данное время, она имѣетъ особенный интересъ, такъ какъ въ ней отведено довольно значительное мѣсто *Mastodon Borsoni* юга Россіи и моей работѣ о русскихъ мастодонтахъ. И. Ө. Синцовъ подраздѣляетъ неогенъ Новороссіи на церитовые слои:

a) нижніе съ *Ervilia* и

b) верхніе съ *Nubecularia.*

Для каждаго изъ этихъ отложеній онъ указываетъ характерныя ископаемыя раковины, а для верхнихъ кромѣ того и млекопитающія:

Manatus maeoticus Nrd.
Phoca maeotica Nrd.
Phoca sp. (cf. *pontica* Eichw.)
Lutra pontica Nrd.
Ictitherium robustum Nrd.
„ *hipparionum* Gaud.
Hipparion gracile Kaup.

Это подраздѣленіе соотвѣтствуетъ сарматскимъ отложеніямъ (верхнему міоцену) профессора Андрусова.

Далѣе слѣдуютъ отложенія, которыя авторъ призналъ въ 1883 г. промежуточными между слоями съ церитами и съ конгеріями и которыя онъ подраздѣлилъ на: 1) верхніе дозиніевые слои, которые и остаются теперь промежуточными и 2) нижніе слои, болѣе близкіе по фаунѣ къ слоямъ съ *Nubecularia*, которые авторъ находитъ возможнымъ присоединить теперь къ церитовымъ, встрѣчая въ нихъ большое число одинаковыхъ раковинъ и нѣкоторыя общія млекопитающія. Такъ въ 1899 г. были найдены въ известнякѣ Гроссулова (Херсонской губ.), относящемся, по мнѣнію автора, къ этому же отдѣлу слоевъ—слѣдующія формы:

Ictitherium robustum Nrd.
„ *hipparionum* Gaud.
Hyaena eximia Roth et Wagn.
Rhinoceros pachygnatus Wagn.
Hipparion gracile Kaup.
Sus erymanthius Roth et Wagn.
Gazella brevicornis Gaud.

Сравнивая эти два списка млекопитающихъ, мы видимъ, что здѣсь всего только двѣ общія формы: *Hipparion* и *Ictitherium*; но послѣдній представленъ въ слояхъ съ *Nubecularia* только копролитомъ (стр. 21, табл. 1, фиг. 13). Авторъ придаетъ большое значеніе этимъ находкамъ, которыя не только указываютъ на существованіе въ Россіи фауны одинаковой съ фауной Пикерми, Кюкюрона, Бальтавара, но и даютъ возможность опредѣлить возрастъ отложеній, содержащихъ эту фауну, принадлежащую ко „второй фаунѣ млекопитающихъ Вѣнскаго бассейна" (Инзерсдорфъ и Эппельсгеймъ) (стр. 8).

Кромѣ этихъ формъ авторъ указываетъ на находку *Mastodon tapiroides* и *Rhinoceros Schleiermacheri* (упоминаемые Н. А. Соколовымъ въ отчетѣ 1889 г.) въ пескахъ д. Пичугина (Екатеринославской губ.), которые онъ считаетъ за отложенія одновременныя съ отложеніями Гроссулова. Недалеко отъ Криваго Рога авторомъ были найдены остатки *Hipparion gracile, Rhinoceros* sp.

Въ дозиніевыхъ слояхъ авторъ указываетъ большое число моллюсковъ и только одно млекопитающее *Mastodon Borsoni* Hays. и говоритъ, что эти слои, по присутствію многихъ моллюсковъ, какъ-то: *Cardium obsoletum*, *Modiola volhynica* и друг., могли-бы быть названы церитовыми слоями, но что и *Congeria exigua* и *Scrobicularia tellinoides* играютъ въ нихъ важную роль. Эти промежуточные слои соотвѣтствуютъ мэотическому ярусу Н. И. Андрусова.

Переходя къ конгеріевымъ слоямъ, авторъ приводитъ много раковинъ и для нижнихъ слоевъ указываетъ слѣдующихъ млекопитающихъ.

Hipparion gracile Kaup.
Mastodon Borsoni Hays.
Dinotherium giganteum Kaup.
Rhinoceros cf. *pachygnatus* Wagn.

Онъ считаетъ возможнымъ отождествить эти нижніе конгеріевые слои съ Балтскими песками губерній: Бессарабской, Подольской и Херсонской, гдѣ встрѣчается „вторая фауна млекопитающихъ Вѣнскаго бассейна":

Unio sp.
Hipparion garcile Kaup.
Mastodon Borsoni Hays.
„ *longirostris* Kaup.

Dinotherium giganteum Kaup.
Rhinoceros pachygnatus Wagn.
„ *Schleiermacheri* Kaup.

Средніе и верхніе конгеріевые слои развиты хорошо близъ Керчи и въ Тамани. Верхніе слои открыты авторомъ въ 1873 г. близъ Одессы. Авторъ даетъ списокъ ископаемыхъ для этихъ слоевъ и указываетъ близъ д. Морозовки *Mastodon arvernensis*, и близъ Рени, въ Бессарабіи:

Mast. arvernensis Croiz. et Job.
„ *Borsoni* Hays.
Rhinoceros etruscus Falk.
Hipparion crassum Gerv. (близъ дер. Бабель).

Эти конгеріевые (пліоценовые) слои соотвѣтствуютъ понтическому ярусу.

Для предледниковыхъ отложеній И. Ѳ. Синцовъ указываетъ два интересныхъ мѣстонахожденія: а) рѣчной шоттеръ Тирасполя, заключающій, кромѣ раковинъ *Elephas trogontherii* Pohl. и *Rhinoceros Mercki* Jäg. и b) пески Рени съ моллюсками и *Rhinoceros, Equus, Elephas trogontherii* и *El. meridionalis.*

Послѣ этой общей части въ работѣ И. Ѳ. Синцова слѣдуетъ описаніе различныхъ млекопитающихъ, упомянутыхъ въ первой части работы, которое и остановило главнымъ образомъ наше вниманіе, особенно часть, касающаяся *Mast. Borsoni,* которому авторъ отводитъ много мѣста въ своей работѣ.

Но раньше чѣмъ останавливаться на отдѣльныхъ формахъ, указанныхъ для верхнихъ церитовыхъ слоевъ, съ одной стороны, и для нижнихъ конгеріевыхъ, съ другой (собственно ископаемыя Балтскихъ песковъ, которые авторъ считаетъ одновременными съ нижними конгеріевыми слоями), интересно указать, что авторъ отождествляетъ каждую изъ этихъ фаунъ, со „второй фауной млекопитающихъ Вѣнскаго бассейна" (стр. 8 и 13), а первую изъ нихъ (Гроссулова) онъ прямо относитъ къ фаунѣ Пикерми, Кюкюрона, Бальтавара. Между тѣмъ отложенія, заключающія эти одинаковыя, по мнѣнію автора, фауны въ Новороссіи, раздѣлены промежуточными дозиніевыми слоями, отдѣляющими міоценъ отъ пліоцена, и заключающими только *M. Borsoni.* Конечно, мнѣ очень трудно войти въ оцѣнку этого факта, несмотря на громадность интереса его, такъ какъ въ работѣ своей авторъ обходитъ полнымъ молчаніемъ условія мѣстонахожденія млекопитающихъ въ известнякахъ Гроссулова; да и самые остатки млекопитающихъ не всегда могутъ быть названы тождественными и достаточно демонстративными. Уже одно присутствіе мастодонтовъ и динотерія сильно отличаетъ фауну нижнихъ конгеріевыхъ слоевъ отъ верхнихъ церитовыхъ, гдѣ эти формы отсутствуютъ. Трудность этой оцѣнки увеличивается и тѣмъ, что авторъ и самъ очень колеблется, устанавливая даже крупныя подраздѣленія. Такъ, онъ выражается въ 1883-емъ году, что ему удалось прочно установить („gelang es mir festzustellen") промежуточные между церитовыми и конгеріевыми слои, а теперь онъ отдѣляетъ нижнюю часть этихъ слоевъ, съ тѣмъ, чтобы отнести ихъ къ церитовымъ, да и верхніе оставляетъ тоже съ сомнѣніемъ, указывая на ихъ близость къ верхнимъ и къ нижнимъ, т. е. церитовымъ и конгеріевымъ. И изъ всего сопоставленія слѣдуетъ, что эти-то промежуточные слои и раздѣляютъ отложенія съ одинаковой „второй фауной млекопитающихъ Вѣнскаго бассейна."

Я указала уже на недостаточность данныхъ для отождествленія фауны млекопитающихъ изъ слоевъ съ *Nubecularia* и изъ Гроссулова; разница будетъ еще чувствительнѣе, если и фауну изъ слоевъ съ *Congeria* считать эквивалентной имъ.

Переходя къ описанію млекопитающихъ, авторъ подраздѣляетъ ихъ на: а) млекопитающія верхнихъ церитовыхъ слоевъ, b) млекопитающія нижняго міоцена и с) доледниковыя млекопитающія. Я не буду разбирать каждую изъ этихъ формъ, остановлюсь на тѣхъ изъ нихъ, изъ Гроссулова, остатки которыхъ кажутся мнѣ недостаточно хорошо сохранившимися, для точнаго опредѣленія. Такъ: два зуба носорога, опредѣленные авторомъ, какъ *Rhinoceros pachygnatus* Wagn. очень плохой сохранности, на что указываетъ и И. Ѳ. Синцовъ. Но на сохранившейся части зубовъ видно отсутствіе „добавочнаго крючка" характернаго для молочныхъ зубовъ этого вида [1]) и несуществующаго у болѣе древнихъ формъ носороговъ. Такое же сомнѣніе вызываютъ и плохо сохранившіеся зубы *Gasella brevicornis* Gaud., а еще большее – опредѣленіе *Ictitherium* по копролиту (T. I фиг. 13) изъ Кишинева (въ слояхъ съ *Nubecularia*).

Переходимъ къ *Mastodon Borsoni* Hays.

Прежде чѣмъ приступить къ описанію зубовъ этого животнаго, извѣстнаго изъ пліоценовыхъ отложеній, авторъ посвящаетъ нѣсколько страницъ своей работы критикѣ моего сочиненія о мастодонтахъ [2]).

Прежде чѣмъ отвѣчать на нѣкоторыя возраженія, которыя дѣлаетъ мнѣ авторъ относительно моихъ опредѣленій видовъ мастодонтовъ, просмотримъ тѣ экземпляры *Mast. Borsoni*, которые даетъ И. Ѳ. Синцовъ въ этой работѣ, хотя нѣкоторые изъ нихъ не являются новостью для насъ и были уже описаны и изображены нами, какъ на это указываетъ и самъ авторъ. Не буду останавливаться на *Mast. Borsoni* Hays., который упоминается авторомъ въ дозиніевыхъ слояхъ, такъ какъ авторъ не даетъ описанія этой находки. Пропускаю также и *Mast. tapiroides* изъ отложеній Пичугина, которыя Н. Θ. Синцовъ считаетъ „offenbar gleichalterig" съ слоями Гроссулово, такъ какъ мы уже знаемъ, что эта форма не была никогда ни описана, ни изображена (см. выше, стр. 2).

---

[1]) **Gaudry, Al.** Attique. Pl. XXVI, fig. 1-cr.

[2]) **Pavlow, M.** Les Mastodontes de la Russie. 1894. Nouveaux mammifères tertiaires. 1896.

Изъ конгеріевыхъ слоевъ (нижній пліоценъ) авторъ описываетъ нѣсколько экземпляровъ *Mast. Borsoni* Hays.:

1a) Нижнюю челюсть, давно найденную близъ Бендеръ, въ Ферланданахъ и описанную мною въ 1894 году (l. cit. Pl. III, fig. 5. 5 a).

1b) Отдѣльный m^2, оттуда-же.

2) Первый верхній коренной зубъ, найденный близъ Одессы (Кривая Балка) въ известнякѣ съ *Cardium littorale*.

3) Половину третьяго верхняго кореннаго зуба, найденнаго въ пескахъ, близъ Ананьева.

4) Маленькій обломокъ третьяго верхняго зуба, найденный 30 лѣтъ тому назадъ въ пескахъ съ динотеріемъ.

5) Нижнюю челюсть, найденную въ 1864 г. въ желтыхъ пескахъ близъ дер. Борщи, и описанную мною (l. cit. 1896. Pl. IV bis, f. 7).

6) Кусокъ третьяго верхняго кореннаго зуба, найденный близъ Рени съ *Mastodon arvernensis* Cr. et Job.

Изъ этого перечня мы видимъ, что описаніе экземпляровъ, обозначенныхъ нами 1b, 2, 3, 4 и 6 въ первый разъ появляется въ литературѣ, тогда какъ челюсти 1a и 5 были уже раньше описаны мною. Сравнивая фотографіи, данныя мною для этихъ двухъ челюстей, съ тѣми рисунками, которые даетъ авторъ (T. VI, fig. 1, 2), я не могу, несмотря на все мое уваженіе къ бывшему профессору, признать, чтобы его рисунки были болѣе демонстративны и лучше бы объясняли подробности зубовъ, при сравненіи, чѣмъ данные въ моихъ работахъ фотографіи; хотя послѣднія сдѣланы въ $^1/_7$ и $^1/_8$ часть натуральной величины, а первые въ натуральную величину. Но авторъ нашелъ необходимымъ дать эти рисунки, чтобы сдѣлать очевиднымъ принадлежность этихъ обѣихъ формъ къ *Mast. Borsoni*.

Что касается зубовъ 1b, 2, 3 (T. III, fig. 10, 11, 12 loc. cit. Sinzow), то принадлежность ихъ къ *Mast. Borsoni* Hays. не возбуждаетъ сомнѣнія; но нельзя того же сказать о 4 и 6 (T. III fig. 13, T. IV fig. 5), остатки которыхъ очень недостаточны для точнаго опредѣленія вида; я колебалась-бы (судя по рисунку) отнести фиг. 5 T. IV изъ верхняго пліоцена къ *Mast. Borsoni* скорѣе, чѣмъ къ *Mast. arvernensis*.

Читая описаніе *Mast. Borsoni* у И. Θ. Синцова я встрѣчаю въ синонимикѣ съ этимъ видомъ моихъ *Mast. Ohioticus* изъ дер. Песчаны и *Mast. turicensis* изъ дер. Борщи. Далѣе въ текстѣ авторъ оспариваетъ признаки, указанные разными палеонтологами и приводимые мною для отличія зубовъ *Mast. Ohioticus* отъ *M. Borsoni*, каковы: глубина продольной долинки, вторичныя углубленія, высота бугровъ и т. п. и заканчиваетъ указаніемъ на форму черепа и число бивней у взрослаго животнаго, какъ на признаки, имѣющіе наибольшую цѣну въ опредѣленіи этихъ видовъ. Я не думаю, чтобы нашелся кто-нибудь желающій возразить на великое значеніе названныхъ И. Θ. Синцовымъ признаковъ, которые были указаны и въ моей работѣ. И еслибы предстояло опредѣлять виды только тѣхъ ископаемыхъ, отъ которыхъ мы имѣемъ цѣльный черепъ, то на сколько уменьшились-бы и ошибки и споры! Но обыкновенно приходится имѣть дѣло съ отдѣльными зубами, и еще палеонтологъ бываетъ счастливъ, если имѣетъ ихъ, а не приходится ему опредѣлять видъ по обломкамъ, каковы напр. на fig. 13, T. III, у автора, или что еще хуже опредѣлять родъ по остаткамъ, каковы fig. 13. T. I (l. cit. Sinzow).

А всѣ эти долины и долинки, бугры, склоны ихъ и высота, число гребней и т. п. признаки, какъ-бы ни казались они неустойчивы, когда имѣютъ дѣло съ каждымъ изъ нихъ въ отдѣльности, какъ съ признакомъ извѣстнаго вида,—имѣютъ громадное значеніе и служатъ съ большой пользой въ ихъ совокупности – для распознаванія видовъ. Значеніе ихъ признано великими умами—основателями различныхъ отдѣловъ естественныхъ наукъ, и не могутъ быть отрицаемы теперь палеонтологами.

Если мы вернемся къ мастодонту изъ д. Песчаны, котораго я отнесла къ *Mast. Ohioticus* Cuv. и указала на существованіе этого вида и въ Европѣ, въ противуположность существовавшему до сихъ поръ воззрѣнію, что эта форма исключительно принадлежитъ С. Америкѣ, то я рѣшилась это сдѣлать именно потому, что я имѣла въ моемъ распоряженіи остатки завѣдомо одного и того же индивидуума – почти всѣ зубы, переднюю и боковую части нижней челюсти, хотя и сломанной, но достаточно демонстративной, чтобы признать въ ней отсутствіе бивней. Можетъ быть я сдѣлала ошибку, не описавъ подробно и не изобразивъ этотъ кусокъ челюсти въ моей первой работѣ. Теперь я пополнила этотъ пробѣлъ и фиг. 3 (T. I) подтверждаетъ сказанное мною. Относительно отождествленія *Mast. turicensis* (моя Pl. IV bis. f. 7. 1896) съ *Mast.Borsoni*, сдѣланнаго И. Θ. Синцовымъ, въ доказательство чего онъ приводитъ рисунки (T. VI.) мнѣ нечего добавлять къ сказанному раньше, такъ какъ я считаю *Mast. turicensis* не-

больше, какъ варіететомъ *M. Borsoni*, очень къ нему близкимъ.

Что-же касается большаго разнообразія зубовъ въ группѣ гребенчатыхъ мастодонтовъ, то оно не больше, чѣмъ въ другой группѣ—бугорчатыхъ, и даже иногда встрѣчаются формы, которыя не сразу можно отнести къ одному изъ этихъ большихъ подраздѣленій. И уже конечно, не этимъ промежуточнымъ формамъ приходится удивляться; напротивъ, нужно надѣяться что съ новыми и новыми находками число ихъ будетъ все болѣе увеличиваться, и что придется замѣнить теперешніе виды—рядами, серіями, группами, какъ начинаютъ дѣлать это для аммонитовъ. И тогда-то, эти промежуточныя формы, такія злополучныя теперь, перебрасываемыя изъ однаго вида и даже изъ однаго рода въ другой, съ честью займутъ свое мѣсто въ послѣдовательной цѣпи, связывающей изолированные теперь,—но хорошо опредѣленные виды. И тутъ-то вспоминаются слова Квенштедта: „Главная задача науки заключается въ томъ, чтобы найти во всемъ кажущемся разнообразіи—естественное единство, а не нарушать это единство ненужными названіями."

И уже даже теперь мы можемъ расположить нѣкоторыя формы мастодонтовъ, группы *Mast. Borsoni*, въ рядъ, который приведетъ насъ отъ зубовъ подобныхъ нашей фиг. 4 (Pl. IV) *M. brevidens* Cope, и фиг. 7, (Pl. IV-bis. 1896), *Mast. turicensis* Sch., черезъ зубы различныхъ *Mast. Borsoni* (изъ Николаева, Одессы, Австріи и др.) къ зубамъ, безспорно, *Mast. Ohioticus* Cuv. Такой же рядъ можно прослѣдить и въ группѣ бугорчатыхъ мастодонтовъ, идя отъ типичнаго *Mastodon angustidens* черезъ всевозможные варіететы *Mast. longirostris* къ *Mast. arvernensis*, что уже не оспаривается, по крайней мѣрѣ, для Европы. Общность-же формъ мастодонтовъ на двухъ континентахъ Евр.-Азіи и С. Америки не должна удивлять насъ, такъ какъ мы имѣли уже не одинъ случай убѣдиться въ существованіи такихъ общихъ, или очень близкихъ, формъ въ другихъ группахъ млекопитающихъ—каковы генетическія линіи носороговъ и лошадей.

Москва.
1901. Апрѣль.

Nouvelles trouvailles de Mastodon Borsoni Lart. au sud de la Russie.

Par

Marie Pavlow.

I.

Ces derniers temps les trouvailles assez rares des mammifères tertiaires en Russie se sont enrichies de quelques restes des mastodontes, provenant de diverses localités et de divers sédiments du sud de la Russie, ainsi que de restes de quelques autres mammifères.

Ainsi, pendant l'été 1899 M. le professeur N. Androussow acquis plusieurs molaires, deux magnifiques défenses inférieures, une défense supérieure, moins bien conservée, une vertèbre et quelques débris d'os des membres d'un mastodonte qui doit être rapporté à une forme intermédiaire entre *Mastodon angustidens* et *Mast. longirostris* Kaup. Ces restes fossiles proviennent des couches Sarmatiques supérieures (argiles *C* de M. Androussow) de la montagne de Mitridathe (à Kertch). Une autre trouvaille intéressante a été faite en 1900, aussi à Kertch (à Aiman-Kouyou) par M. Androussow lui même, dans les sables pontiques. Ce sont: un fémur et un fragment de mâchoire supérieure droite, renfermant la première et la deuxième molaires (m^1, m^2), dont la m^1 est usée par la mastication, et la m^2 est presque intacte. Ces restes peuvent être rapportés au *Mastodon Borsoni* Lart.; ils étaient accompagnés de coquilles pontiques caractéristiques. Ces brèves données m'ont été complaisamment communiquées par M. Androussow, qui a bien voulu me confier l'étude paléontologique de ces formes, qui se trouvent à l'Université de Iouriev. Les détails sur les gisements renfermant ces restes seront donnés par M. Androussow lui même dans ses travaux, qui ont déjà beaucoup contribué à éclaircir les questions géologiques du sud de la Russie.

Je donnerai la description des restes de *Mast. Borsoni* de Aiman-Kouyou dans cet article; quant à *Mast.* cf. *angustidens*, provenant de Mithridate je remettrai sa description à un article prochain, où trouveront place quelques autres formes fossiles, récemment découvertes dans le gouvernement de Kherson et autres locatilés du sud de la Russie. Ces derniers matériaux ne me sont parvenus, que quand le présent ouvrage était presque terminé, c'est pourquoi je ne puis que le mentionner, sans avoir le temps de les étudier.

Au mois de novembre 1900 le Cabinet Géologique de l'Université de Moscou a reçu de la part de M. Kojevnikov quelques restes de *Mastodon Borsoni* Lart., qui lui ont été envoyés du gouvernement d'Ekaterinoslav (village Pitchoughino) par M. A. Kharousine. Ces restes sont représentés par: un morceau de mandibule droite renfermant la dernière molaire (m_3) complète et une deuxième molaire (m_2) isolée, d'un individu plus jeune et plus grand, un morceau de la partie moyenne d'une défense, et un débris insignifiant d'une molaire cassée.

Nous donnerons plus tard une description détaillée de ces restes fossiles; et d'abord j'indiquerai les dépôts, dans lesquels cette trouvaille a été faite d'après les données, obligeamment communiquées par M. Kharousine dans une lettre, adressée à M. Kojevnikov.

„Ces ossements de mastodonte ont été trouvés dans une carrière, près de la station du chemin de fer Pitchoughino, gouvernement d'Ekaterinoslav, dans des dépôts tertiaires. Cette localité présente une steppe couverte de 19 à 23 cm. de tchernoziom, qui recouvre l'argile, appartenant aux dépôts tertiaires, ainsi que les calcaires et les sables ferrugineux, qu'on y trouve. Tous ces dépôts reposent immédiatement sur les roches cristallines anciennes: granites, diorites et syénites, affleurant les bords des rivières et des ravins. L'endroit, où les ossements ont été trouvés, présente pour ainsi dire, le lit d'une rivière desséchée. Les couches traversées dans la carrière sont de haut en bas: 2 mètres d'argile; 2 m. de sable; 1,3 m. de calcaire poreux, 4 m. de sables divers, depuis le sable blanc, jusqu'au sable jaune-foncé. Les ossements se trouvaient dans le sable jaune, mais dans cet endroit il était recouvert, non pas par le calcaire, mais immédiatement par l'argile, à une profondeur de 4 mètres de la surface. Outre ces ossements, envoyés à l'Université de Moscou, on y en a trouvé d'autres encore, mais ils ont été emportés par divers particuliers, et n'ont pu être acquis par M. Kharouzine. La direction du Cabinet Géologique de l'Université de Moscou a fait des démarches pour se procurer des autres restes fossiles, mais jusqu'à présent elle n'y a pas réussi.

Pourtant, ce n'est pas la première trouvaille de mastodonte qui ait été faite dans le gouvernement d'Ekaterinoslav. En 1889 M. Sokolov a cité deux molaires de *Mast. tapiroides* trouvés dans la carrière de Pitchoughino avec les dents du *Rhinoceros Schleiermacheri* Kaup. [1]). Malheureusement, je n'ai pas vu ces restes de mastodonte; il se peut bien, qu'ils appartiennent à la même espèce, que notre échantillon de la même localité, car la détermination d'une espèce, sans indication de son créateur, ne permet pas de bien s'orienter. M. Sokolov, à la demande que je lui ai faite de m'indiquer à quelle figure, connue dans la littérature, son mastodonte pourrait être identifié a eu la complaisance de me répondre que la détermination n'a pas été faite par lui, et que maintenant cette forme est en voie d'étude. Nous allons donc attendre.

Passant à la description de ces quelques pièces fossiles de mastodonte, je trouve inutile de donner l'aperçu historique de l'étude de ces formes, ainsi que leur synonymie détaillée, ces données ayant été déjà exposées dans mon ouvrage de 1894 [2]) et mon présent article n'étant que le supplément de ce dernier.

Mastodon Borsoni Lart. [3]).
(Pl. I, fig. 5).

La pièce trouvée par M. Androussow dans les sables pontiques de Kertch (Aiman-Kouyou) est représentée par un morceau de mâchoire droite, renfermant deux molaires, dont la m^1 est usée par la mastication, tandis que la m^2 est presque intacte. Ces dents arrêtent surtout notre attention par leurs petites dimensions; mais elles conservent pourtant tous les caractères de celles de *Mast. Borsoni* Lart.

Elles sont composées de trois crêtes chacune, séparées par deux profondes vallées transversales, et divisées chacune en deux parties par un sillon longitudinal peu profond. On voit sur les sommets des crêtes quelques sillons secondaires.

Ces dents peuvent être le mieux comparées à celles de *Mastodon Borsoni* Brandt, trouvé à Nikolaïev, et décrit par moi (loc. cit Pl. III fig. 3), car dans les deux cas ce sont les mêmes dents (m^1 et m^2). Peut-être la seule différence qui existe entr'elles consiste-t-elle dans les dimensions; celles de Kertch étant plus petites, et à peu près du même âge (état d'usure).

---

[1]) **Sokolov, N.** Recherches géologiques dans la partie méridionale du gouv. d'Ekaterinoslav. (*Bull. du Comité Géologique. 1889. № 6, p. 163*).

[2]) **Pavlow, Marie.** Les mastodontes de la Russie. 1884.

[3]) **Lartet.** Note sur la dentition des proboscidiens. Pl. IV, fig. 2.

La m^1 de Kertch a	7 cm. de longueur,	5.8 cm. de largeur
„ m^1 de Nikolaïev	8.5 cm. „	7.3 „
„ m^2 de Kertch	9 cm. „	7 „
„ m^2 de Nikolaïev	11 cm. „	8 „

On voit que d'après ces dimensions la m^2 de Kertch correspond à peu près à la m^1 de Nikolaïev tout en étant de beaucoup plus petite que la m_2 de Nikolaïev. La même différence de dimension existe entre nos dents et celles figurées par M. Vacek et trouvées en Autriche [1]).

Les autres caractères des deux formes sont très semblables: un bourrelet entoure la m^2 de Kertch sur les trois côtés, sauf l'externe, où il n'est bien prononcé que sur la première moitié du premier cône externe, sur le reste de ce côté il s'affaiblit presque jusqu'à disparaître. Sur la m^2 de Nikolaïev le bourrelet contourne le premier cône et arrive jusqu'à la vallée, séparant la première crête de la deuxième. Sur la m^1 le bourrelet et développé de la même manière que sur la m^2. Des sommets des cônes internes et externes de la m^1 et m^2 descendent obliquement les arêtes recurrantes, dont la mieux prononcée est la postérieure, arrivant jusqu'au bourrelet; nous trouvons le même caractère sur les dents de Nikolaïev. Ces arêtes se sont mieux conservées sur la m^2 que sur la m^1 plus usée, dans laquelle elles ont donné la forme de trèfle aux sommets des cônes usés par la mastication (fig. 5). Le sillon longitudinale qui divise les cônes possède la même profondeur dans les deux formes, ainsi que les sillons secondaires.

La hauteur du cône moyen externe de la m^2 est de 4 cm. (à partir de la racine); le même cône de la m^1 est de 3 cm. La racine de la m^2, qu'on voit dans la mâchoire, cassée derrière cette dent, est longue; elle a 8 cm. de longueur (à partir du mamelon externe).

Notre m^1 présente encore la même ressemblance avec la m^1 de *Mastodon Borsoni* de Krivaïa Balka (couches á Congeria, près d'Odessa), figurée et décrite par M. Sinzov en 1900 [2]). Il n'y a encore que les dimensions qui soient plus petites—les autres caractères sont presque les mêmes: bourrelet, forme de trèfle, rapports de la longueur à la largeur etc.

Pourtant cette petitesse de dents n'est pas absolument étrangère à l'espèce de *Mast. Borsoni.* Dans notre ouvrage, déjà cité de 1894, nous avons donné une figure et la description de la dernière molaire inférieure (Pl. II, fig. 3) trouvée près du village de Krasnoïé, gouvernement de Podolie. Cette dent mesure 15 cm., c'est pourtant une molaire inférieure, or, la dernière molaire supérieure serait encore plus petite, et correspondrait, d'après ses demensions, aux dents de Kertch.

L'échantillon que nous allons décrire indique une forme de dimensions plus grandes et confirme l'idée sur la variabilité de la grandeur de *Mastodon Borsoni*, considéré généralement comme un des plus grands mastodontes. Mais on ne saurait affirmer, que ces petites formes représentent une variété de l'espèce, ou que simplement, elles ne soient que celles des femelles de la même espèce.

Mastodon Borsoni Lart. (loc cit.)
(Pl. I, fig. 1a, 1b, 2).

Les restes de mastodonte, provenant de Pitchoughino, gouv. d'Ekaterinoslav, sont représentés par une m_2 et un morceau de la mandibule droite, renfermant la m_3; le morceau mesure lui-même 26 cm. La m_3 est composée de cinq crêtes, divisées par un sillon longitudional peu profond en cinq paires de cônes. La dernière crête est représentée par deux mamelons, presque arrondis; le talon manque complètement. Cette dent est déjà sensiblement usée par la mastication, de sorte, que les côtés latéraux des cônes sont déjà lisses, et leurs sommets usés n'ont plus la forme de trèfle: ils sont allongés (voir fig. 1a, 1b). L'absence du talon distingue cette dent de celle de *Mast. Ohioticus* Cuv. (Ossem. fossiles Pl. 21 fig. 1. Mast. de la Russie Pl. I, fig. 3) et le fait rapporter à *Mast. Borsoni* Lart. La longueur de cette dent est de 18 cm., sa largeur de 8 cm.; ces dimensions la font rapprocher de la dent de la collection de Bravard (Mast. de la Russie Pl. II, f. 7), quoique cette dernière soit plus jeune; elle n'est pas encore usée. Quant à sa forme générale, la forme de ces cônes, l'absence de bourrelet, et ses autres caractères, cette dent est aussi la plus rapprochée de celle que cité de Bravard et de celle de village de Krasnoïé, figurée dans mon ouvrage de 1894 (Pl. II, fig. 3), quoiqu'elle la surpasse par ses dimensions. La hauteur de la mandibule est de 17 cm. devant la m_3 et de 19 cm. derrière celle-ci.

On voit dans le même morceau de mandibule un débris de la couronne de la m_2, très usée, avec la racine postérieure. C'est devant cette racine que se trouve le trou mentonnier (*m* fig. 1b) pour le passage des nerfs et des vaisseaux. Ce trou conduit dans le grand canal, traversant l'intérieur de la mandibule, et marqué sur notre fig. 1b par deux traits, qui correspondent à la direction de ce canal, vu sur le côté interne, cassé, de la mandibule, et c'est là encore qu'on voit toute la racine de la dernière molaire. Ce canal est de 4 cm. de diamètre, et c'est là qu'entre le stylet passé par le trou *a* absolument de la même manière, que cela est figuré chez Cuvier [1]), l'ouverture *a* se trouvant ici à la même place, que dans notre échantillon. Il n'y a de différence entre les dents de ces deux exemplaires de mandibule que dans le nombre de crêtes sur la m_3; il n'y en a que quatre chez Cuvier, plus un talon.

---

[1]) **Vacek**, M. Ueber Oesterreich. Mastodonten. 1877. T. VI, fig. 3.

[2]) **Sinzov**, I. Geologisch. u. Palaeontologische Beobachtungen in Südrussland. 1900. T. III, fig. 10.

La mandibule de Pitchoughino étant cassée au commencement de la m_2, nous ne pouvons pas suivre le prolongement de ce canal. Mais nous pouvons compléter ces données, suivant le canal nommé, sur un morceau de mandibule de *Mast. Ohioticus* de Pestchana (l. cit. 1894), qui renferme la deuxième molaire.

Mais ici le trou *m* se trouve plus en avant, l'animal auquel cette mandibule a appartenu, étant plus jeune; ici la m_2 n'est pas encore usée par la mastication.

La deuxième molaire inférieure isolée (Pl. I, fig. 2), provenant de la même localité, a appartenu á un individu plus grand et plus jeune; la mastication l'a laissée encore intacte; sa longueur est de 12 cm., sa largeur de 8 cm. La dent qui lui correspond de *Mast. Ohioticus* (l. cit 1894. Pl. I, fig. 4), est à 10.5 cm. de longueur sur 7 cm. de largeur. Les trois crêtes, qui composent cette dent sont divisées par un sillon longitudinal peu profond en six cônes, sur les sommets desquels il y a quelques sillons secondaires. Les arêtes récurrantes existent sur les cônes externes, comme nous les avons vues sur les dents de *Mast. Borsoni* de Kertch, et comme elles existent sur les dents de *Mast. turicensis* Sch. = *M. tapiroides* Vacek (l. cit. Pl. VII. 4), mais notre dent est plus grande que ces deux.

Outre ces dents nous avons encore le fragment d'une défense, provenant aussi de Pitchoughino. Ce morceau a une longueur de 27 cm. et (34 cm. dans son contour.

Cette pièce étant cassée dans sa longueur en deux parties, on voit dans son milieu une sorte de tige autour de laquelle sont disposées les couches concentriques formant la défense. Les cassures sont remplies par du sable ferrugineux.

Je veux profiter de l'occasion, puisque je parle des mastodontes, pour conpléter la description des restes fossiles du *Mastodon Ohioticus*, trouvé à Pestchana en 1892, et décrit par moi en 1894 (l. cit). En parlant de la partie antérieure de la mandibule de cet animal, je me suis bornée à dire (p. 10), qu'on ne trouve sur ce morceau de mandibule aucune trace d'alvéole pour la défense. Cela me semblait suffisant pour faire croire, que cet animal adulte n'avait pas de défenses inférieures et qu'il pourrait être rapporté par ce caractère au *Mast. Ohioticus*, les autres caractères de dents venant appuyer cette détermination. Mais ayant rencontré dans la littérature quelques objections à ce sujet, je me crois obligée de donner une description plus détaillée de cette partie de mandibule, en l'accompagnant d'un dessin (Pl. I, fig. 3).

La longueur de ce morceau est de 23 cm. du côté interne. Sa partie antérieure possède un bord interne arrondi, point de jonction avec la moitié opposée de la mandibule. Le bord externe, que nous pouvons suivre depuis le 2-me trou mentonnaire *n* [1]), se trouvant près de la racine de la m_1, s'arrondit, en se dirigeant en avant, ce qui donne à la mandibule la forme correspondant à celle de *Mast. Ohioticus*, et non à celle de *Mast. Borsoni*, ou *M. turicensis*, chez lesquels ce bord externe commence à s'élargir à ce point. Quoique le bec antérieur soit cassé et qu'on ne puisse pas tracer son bord antéro-externe, pour mieux déterminer la forme de l'échancrure et sa longueur, mais on peut dire en toute sûreté, qu'il n'existe ici aucune trace d'alvéole pour la défense, qui devrait s'être conservée sur une mandibule de *Mast. Borsoni* et de *Mast. turicensis*, comme on le voit sur la figure, donnée par M. le professeur Albert Gaudry [2]) pour un jeune animal; et comme notre animal était plus âgé, que celui ci, ses alvéoles devraient être plus grandes; et si elles n'existaient pas alors que les dernières molaires de l'animal étaient déjà bien développées, cela prouve, que s'il possédait ses défenses, ce n'était que dans un âge très tendre, comme il en est de *Mast. Ohioticus* et qu'au moment où l'animal périt, ces alvéoles avaient eu le temps de se remplir de tissu osseux et de disparaître complètement.

Revenant à notre morceau de mandibule, nous voyons sur son côté postérieur le prolongement du canal pour le passage de nerfs et de vaisseaux, que nous avons déjà eu l'occasion de suivre sur le morceau de la mandibule de fig. 1b et sur celui du *Mast. Ohioticus*, renfermant la m_2.

Dans notre morceau (fig. 3) ce canal se termine en cul de sac, sans arriver jusqu'à la partie antérieure du museau. Cette partie du canal est remplie de grès. Certes, il n'y a aucune possibilité de considérer ce canal comme une alvéole pour la défense, qui devrait dans ce cas se prolonger tout le long de la mandibule, même derrière la dernière molaire, sans avoir une ouverture sur le devant du museau.

---

[1]) **Cuvier, G** Ossements fossiles. 1-re édition. Pl. III, fig. 1—3.

[1]) **Cuvier, G.** Ossements fossiles, 1-e édit. Pl. IV, fig. 2, n. 4-ème éd. Pl. XXII, fig. 2n.

[2]) **Gaudry, A.** Attique; Pl. XXIV, fig. 2ü.

J'espère que cette description et le dessin donné (fig. 3, Pl. I) viendront à l'appui de mon idée sur l'appartenance de ces restes fossiles de Pestchana au *Mastodon Ohioticus* Cuv.

Mastodon brevidens Cope [1]).

(Pl. I, fig 4).

Je crois utile de décrire et de figurer ici une dent, la dernière molaire inférieure gauche m_3, qui provient de l'Amérique du Nord et a été acquise par le cabinet Géologique de l'Université de Moscou en 1900. Cette dent a été déterminée par M. le professeur Pohlig, comme *Mastadon brevidens* Cope du miocène supérieur de Montana. L'étude de cette dent nous sera utile pour la comparaison d'autres dents décrites.

Cette espèce a été décrite et figurée par Cope en 1899 (l. cit.), sous le nom de *Tetrabelodon brevidens* d'après une molaire supérieure, provenant de „Ticholeptus Bed" de Montana. C'est une dent assez usée, composée de quatre crêtes, divisées par un sillon médiane; les deux premiers cônes externes sont usés en forme de trèfle; le 3-e ne présente qu'un petit cercle usé sur sa surface; les deux cônes de la 4-me paire sont intactes et très peu développés, surtout l'interne. Cette dent est longue de 15.7 cm. et large de 9.8 cm. Notre dent (Pl. I, fig. 4), une m_3, est complétement intacte; elle a 15.5 cm. de longueur sur 7.7 cm. de largeur. Elle est aussi composée de quatre crêtes, divisées par un sillon peu profond en huit cônes allongés, dont les deux premières paires sont presque égales et les autres plus petites; surtout la quatrième, derrière laquelle se trouve un faible talon, d'un centimètre de hauteur. Sur le côté interne on voit un bourrelet. Sur les deux cônes externes les arêtes récurrantes descendent obliquement dans les vallées, séparant les crêtes.

En donnant la description de la dent de Montana Cope dit: „qu'elle ressemble au *Mast. americanus* plus qu'à toute autre dent de l'Amérique du Nord, mais qu'elle ressemble beaucoup plus au *Mast. Borsoni* de l'Europe". Il dit plus loin: „que le nombre réduit des crêtes indique que c'est le plus primitif des éléphants et comme son gisement est le plus ancien (miocène supérieur"), il suppose „que l'animal a eu les défenses inférieures, d'où vient son nom générique. Plus loin encore M. Cope exprime la supposition, „que cette forme est l'ancêtre de *Mast. americanus*, mais ne connaissant pas de formes intermédiaires en Amérique entre ces deux formes qui existent pourtant en Europe: *Mast. turicensis*, *Mast. Borsoni*, il suppose, „que *M. americanus* dérive directement des formes asiatiques et européennes (l. c. p. 202).

En comparant notre dent à celles qui sont connues dans la littérature, je ne puis lui trouver une forme absolument identique; on pourrait citer comme se rapprochant le plus de celle-ci la figure donnée par Cuvier dans la 1-re édition de ses ossements fossiles (Pl. III); c'est une mandibule provenant de l'Ohio et renfermant la dernière molaire, composée de trois paires des mamelons bien développés (trop arrondis sur le dessin), la 4-e paire est beaucoup plus petite et se trouve suivie d'un talon peu développé. Nous avons déjà indiqué cette mandibule, en parlant du canal qui traverse la mandibule (fig. 1b, Pl. I). Outre ce dessin de Cuvier je trouve une ressemblance entre la dent de Montana et celle de *Mast. turicensis* Sch., qui se trouve au Musée de l'Académie de Munich. Cette dernière espèce est représentée dans le dit musée par un crâne muni de dents, par une mandibule et par des dents isolées. A notre grand regret ces restes fossiles n'ont pas été dessinés, c'est pourquoi il est difficile de s'en servir pour la comparaison. Je regrette beaucoup, que pendant mes études dans ce riche musée, où j'ai été cordialement guidée par le Dr. Schlosser, un des plus iminents mammalogues d'aujourd'hui, je n'aie pas eu l'idée de faire un moulage de ces dents si intéressantes, et de m'être bornée à prendre quelques croquis et quelques notes. Quoique ces croquis soient insuffisants pour être publiés, ils seront utiles pour établir une comparaison entre ces deux formes. La mandibule du musée de Munich conserve encore les m_2 de deux côtés, quoique très usées. Elle est allongée et se termine par deux défenses assez courtes, mais bien conservées; dans mon croquis elles ont une longueur égale à celles de *Mast. turicensis* Sch. de Bortschi (Pl. IV bis fig. 7. 1896).

Une 3-e molaire inférieure très complète et très bien conservée est composée de quatre crêtes, divissées par un sillon longitudional en huit paires de cônes, dont les trois premières sont également développées, la quatrième est de beaucoup plus petite; derrière, se trouve un talon, composé de quelques petits (3) tubercules serrés. La forme des diverses parties de cette dent ressemble beaucoup à celles de *Mast. turicensis* de Bortschi et se distingue du vrai *Mast. Borsoni*, p. ex. par les cônes plus élevés et par les côtes des cônes plus lisses. Les sillons secondaires existent aussi sur les sommets des crêtes. C'est avec cette dent, que notre *Mast. brevidens* (fig. 4) a la plus de ressemblane. Parmi les dents isolées de la collection de Munich, nous en trouvons quelques-unes qui ressemblent plus à celles de *Mast. Borsoni* Lart., mais de dimensions moins fortes et avec la quatrième crête moins développée; telles sont les dents provenant du „Dinotheriumsand du Niederbayern". Les autres ont des arêtes récurrantes plus prononcées et les cônes plus arrondis, se rapprochant plus de *Mast. tapiroides* Lart.; elles proviennent de „Dinotheriumsand" près de Pfaffenhofen sur l'Ilm, et Wippenhausen près de Treising.

---

[1]) **Cope, E.** The Proboscidia. (*Amer. Natur. 1889, p. 201, fig. 5*).

Cette description, si brève qu'elle soit, nous indique, que parmi ces dents de Munich il existe deux variétés, dont l'une: *Mast. turicensis* se rapprochant de *Mast. Borsoni* Lart., n'est qu'un degré plus faible du développement de ce dernier, et peut être presque identifiée à *Mast. brevidens* Cope, tandis que l'autre variété qui se rapproche de *Mast. tapiroides* Lart. par ses arêtes récurrantes plus prononcées en forme de petits mamelons, ses cônes plus bas et plus arrondis, se distingue beaucoup de la forme de Montana.

Il est probable, qu'entre ces deux formes si distinctes on en rencontrera d'autres, avec des caractères moins prononcés, et qu'on sera embarrassé de les rapporter plutôt à *Mast. Borsoni* Lart., qu'à *Mast. turicensis* Sch. ou qu'à *Mast. tapiroides* Lart. Ce qui nous intéresse ici, ce n'est pas l'exactitude absolue de la determination, mais bien l'éxistence de formes en Bavière et en Russie proches de la forme américaine de *Mast. brevidens* Cope. Ces dents d'Europe n'étant pas connues lors de l'ouvrage de M. Cope, il n'est pas étonnan qu'il ait nié leur existence. N'ayant pas pour une comparaison plus détaillée assez de matériaux je ne veux pas insister sur l'identité de ces formes, mais j'indique que la ressemblance de leurs dents est poussée si loin, qu'il est difficile de marquer les caractères distinctifs, qui permettraient de les répartir entre deux espèces diverses.

II.

Après avoir décrit ces quelques nouvelles trouvailles de mastodontes, je voudrais m'arrêter sur l'ouvrage de M. Sinzov, ancien professeur de l'Université d'Odessa. C'est au mois de septembre 1900, que j'ai reçu son ouvrage „Geologische und Palaeontologische Beobachtungen in Südrussland" qui offre un grand intérêt, car il traite la question de la faune tertiaire et surtout celle des mammifères, de la Russie du Sud. Cet intérêt est augmenté encore pour moi par la place que M. Sintzov donne dans son ouvrage au *Mastodon Borsoni*, qu'il décrit et aux formes que j'ai étudiées en 1894 et 1896.

L'auteur donne la subdivision du Néogène de la Nouvelle Russie en:

couches } a) inférieures à *Ervilia*
à cerites } b) supérieures à *Nubecularia*.

Pour chacune d'elles il indique les fossiles caractéristiques — les coquilles, et pour b) plus encore les mammifères suivants:

Manatus maeoticus Nrd.
Phoca maeotica Nrd.
„ sp. (cf. *pontica*) Eichw.
Lutra ponticia Nrd.
Ictitherium robustum Nrd.
„ *hipparionum* Gaud.
Hipparion gracile Kaup.

Cette subdivision, couche à cerites, correspond aux couches Sarmatiques (miocène supérieur) du professeur N. Androussow.

Viennent après les depôts, que l'auteur a considérés en 1883 comme couches intermédiaires entre les couches à cerites et les couches à *Congeria* et qu'il a subdivisés aussi en deux parties:

a) couches supérieures à *Dosinia*, qui sont considérées encore aujourd'hui comme intermédiaires entre les couches à *Congeria* et couches à cerites, et

b) couches inférieures, plus rapprochées par leur faune des couches à *Nubecularia*, que l'auteur trouve possible de réunir aujourd'hui aux couches à cerites, après avoir rencontré dans les deux subdivisions beaucoup de coquilles communes et quelques mammifères identiques selon l'auteur. Ainsi en 1899 on a trouvé dans les calcaires de Grossoulovo (gouv. de Kherson)—se rapportant à cette subdivision des dépôts, les formes suivantes:

Ictitherium robustum Nrd.
„ *hipparionum* Gaud.
Hyaena eximia Roth et Wagn.
Rhinoceros pachygnatus Wagn.
Hipparion gracile Kaup.
Sus erymanthius Roth et Wagn.
Gazella brevicormis Gaud.

En comparant ces deux faunes de mammifères, nous ne voyons que deux genres communs pour les deux; c'est l'*Hipparion* et l'*Ictitherium*, et encore celui-ci n'est représenté dans les couches à *Nubecularia* que par un coprolithe (de Kichinev) fig. 13, Pl. I.

L'auteur indique la grande valeur scientifique de cette faune de Grossoulovo, qui démontre non seulement la présence en Russie de la faune de Pikermi, de Cucuron, de Baltavar, mais donne la possibilité de déterminer l'âge des dépôts qui renferment cette faune, comme appartenant à „la deuxième faune mammalogique du Bassin de Vienne (Inzersdorf und Eppelesheim)". Outre ces formes l'auteur indique dans les sables de Pitchoughino (gouv. d'Ekatérinoslav), qu'il considère comme contemporains aux dépôts précédents, *Mast. tapiroides* et *Rhinoceros Schleiermacheri* (cités par M. Sokolow en

1889), et près de Krivoï Rog *Hipparion gracile* et *Rhinoceras* sp. trouvés par l'auteur.

Pour les couches à *Dosinia* l'auteur donne une longue liste de mollusques et ne nomme qu'un seul mammifère *Mast. Borsoni* Hays et dit que, quoique ces couches par la présence de plusieurs mollusques: *Cardium obsoletum, Modiola Volhynica* et autres puissent être appelées: couches à *Cerites*, toutefois *Congeria exigua* et *Scrobicularia tellenoides* y jouent un rôle important.

Ces couches intermédiaires à *Dosinia* correspondent à l'étage méotique de M. Androussow.

Passant aux couches à *Congeria*, l'auteur cite beaucoup de coquilles et pour les couches inférieures les mammifères suivants:

Hipparion gracile Kaup.
Mastodon Borsoni Hays.
Dinotherium giganteum Kaup.
Rhinoceros cf. *pachygnatus* Wagn.

et croit pouvoir identifier ces couches infèrieures à *Congeria* aux sables de Balta des gouvernements: de Podolie, de Kherson et de Bessarabie, qui selon l'auteur renferment la „deuxième faune mammalogique du Bassin de Vienne":

Hipparion gracile Kaup.
Mastodon Borzoni Hays.
„ *longirostris* Kaup.
Dinotherium giganteum Kaup.
Rhinoceros pachygnatus Wagn.
„ *Schleiermacheri* Kaup.

Le couches moyennes et supérieures sont bien développées près de Kertch et à Tamane. Les couches supérieures ont été découvertes par l'auteur en 1873 près d'Odessa. L'auteur dresse la liste des formes de ces dépôts et indique *Mast. arvernensis*, près Reni (en Bessarabie) il nomme:

Mast. arvernensis Cr. et Job.
„ *Borsoni* Hays.
Rhinoceros etruscus Falk.
Hipparion crassum Gerv.

Les couches à *Congeria* (pliocène inférieur) correspondent à l'étage Pontique de M. Androussow. Pour les dépôts préglaciaires l'auteur indique deux localités intéressantes:

a) chotter des rivières à Tiraspol, qui renferme des coquilles et *Elephas trogontherii* Pohl. et *Rhinoceros Merckii* Jäg. et

b) sables de Reni avec *Rhinoceros, Equus, Elephas trogontherii* et *El. meridionalis.*

Après cette partie générale dans l'ouvrage de M. Sinzow suit la description de divers mammifères cités dans l'ouvrage, et c'est précisement cette partie qui a attiré notre attention, surtout ce qui touche *Mast. Borsoni*, forme qui occupe l'auteur plus que toute autre.

Mais avant de m'arrêter sur chacune des diverses formes indiquées pour les couches supérieures à *Cerites* d'un côté et les couches inférieures à *Congeria* de l'autre, (à proprement parler les fossiles des sables de Balta, que l'auteur considère contemporains aux couches inférieures à Congeria), il est intéressant de signaler, que l'auteur identifie chacune de ces faunes à „la deuxième faune mammalogique du Bassin de Vienne", et la première (celle de Grossoulovo) est nommée „faune de Pikermi, de Baltavar, d'Eppelsheim" p. 8 et 13 (l. cit.) Pourtant les dépôts renfermant ces deux faunes identiques dans la Nouvelle Russie, selon l'auteur, sont séparées par des couches intermédiaires à *Dosinia*, qui n'ont procuré que *Mast. Borsoni* et qui séparent le miocène du pliocène.

Certes il m'est très difficile d'apprécier cette identification, malgré sa grande valeur scientifique, l'auteur ne nous donnant aucune indication sur les conditions des trouvailles de fossiles de Grossoulovo d'un côté, et de l'autre les formes-mêmes n'étant pas toujours identiques dans les deux cas et bien démonstratifs. Par exemple, la présence de *Mastodon* et du *Dinotherium* donnant un caractère particulier à la faune des couches inférieures à *Congeria* manquent dans les couches de Grossoulovo. La difficulté de cette appréciation s'augmente encore par le fait, que l'auteur lui-même hésite en établissant ses grandes subdivisions. Ainsi, il s'exprime, en 1883, en fondant les couches intermédiaires: „gelang es mir festzustellen", et aujourd'hui il sépare la partie inférieure de ces couches, pour les rapporter aux couches à *Cerites*, et ne laisse que les couches à *Dosinia*—comme couches intermédiaires entre le pliocène et le miocène, en indiquant leur parenté avec ces deux subdivisions. Comme résumé de cette comparaison nous voyons, que ces couches intermédiaires séparent les deux dépôts à „deuxième faune mammalogique du bassin de Vienne".

J'ai déjà indiqué les données insuffisantes pour identifier la faune mammalogique de Grossoulovo à celle des couches à *Nubecularia*, la différence entre ces deux faunes devient encore plus sensible, si l'on considère comme leur équivalent les mammifères des couches à *Congeria.*

En décrivant les mammifères M. Sinzow les groupe en:

a) mammifères des couches supérieures à *Cerites*,
b) mammifères du pliocène inférieur, et
c) mammifères préglaciaires.

Je ne m'arrêterai pas sur chacune de ces formes, je signalerai celles qui ont été trouvées à Grossoulovo, dont les restes ne me paraissent pas être assez bien conservés pour permettre une détermination exacte. Ainsi deux dents de *Rhinoceros*, que l'auteur rapporte au *Rhin. pachygnatus*. Quoique M. Sinzow fasse remarquer lui même, que ces dents sont mal conservées, mais on peut constater sur ces échantillons l'absence „du crochet accessoire, qui est caractéristique pour les dents de lait de l'espèce nommée [1]). Ce crochet n'existe pas dans les formes plus anciennes des Rhinoceridae. Des doutes semblables s'éveillent en regardant les dents de *Gasella brevicornis*, d'une très mauvaise conservation, surtout la fig. 15, Pl. I, et plus encore le coprolithe d'*Ictitherium* fig. 13 Pl. I, qui permet à l'auteur de reconnaitre l'existence de ce genre dans les couches à *Nubecularia*.

Passons à *Mast. Borsoni* Hays.

Avant de donner la description des dents de cette espèce, trouvée dans le pliocène de la Nouvelle-Russie, M. Sinzow sacrifie plusieurs pages à la critique de mon ouvrage sur les „mastodontes de la Russie" (l. cit. 1894 et 1896). Avant de répondre à quelques objections, que fait l'auteur à ma détermination d'espèces, je passerai en revue les formes décrites par M. Sinzow, quoique quelques-unes d'entr'elles ne nous soient pas inconnues, et aient été même décrites et figurées par nous, comme l'indique l'auteur lui-même. Je ne m'arrêterai pas à *Mast. Borsoni* Hays, indiqué dans les couches à *Dosinia*, la description de cet échantillon n'étant pas donnée par l'auteur.

Je passe aussi sous silence *Mast. tapiroides* de Pitchoughino, dont les dépôts sont considérés par l'auteur, comme „offenbar gleichalterig", avec ceux de Grossoulovo. Nous savons déjà, que cette forme n'a été ni figurée, ni décrite.

Dans les couches à *Congeria* (pliocène inférieure) l'auteur décrit plusieurs exemplaires de *Mast. Borsoni* Hays; nous les notons ainsi:

1) Une mandibule inférieure, trouvée depuis longtemps près de Bendery, à Ferlandani et décrite par moi en 1894 (Pl. III, f. 5, 5a),

1b) Une deuxième molaire supérieure de la même localité.

2 Une première molaire supérieure, trouvée près d'Odessa, à Krivaïa Balka, dans les calcaires avec *Cardium littorale*.

3) Une moitié de la 3-e molaire supérieure, trouvée dans les sables, près d'Ananiev.

4) Un petit débris d'une 3-me molaire supérieure, trouvé depuis trente ans dans les sables à *Dinotherium*.

5) Une mandibule inférieure, trouvée en 1864 dans les sables jaunes près du village de Bortschi et décrite par moi (l. c. 1896, Pl. IV bis f. 7).

6) Un morceau de la 3-e molaire supérieure, trouvé près Réni avec *Mastodon arvernensis* Cr. et Jol.

D'après cette énumération nous voyons que les exemplaires, désignés par nous sous les rubriques 1b, 2, 3, 4, 6 apparaissent pour la première fois dans la littérature, tandis que la mandibules 1 et 5 sont déjà connues par ma description de 1894 et de 1896.

En comparant les photographies, que j'ai données (1894, Pl. III, f. 5. 5a 1896. Pl. IV bis f. 7) avec les esquisses que donne l'auteur (Pl. VI, f. 1, 2) dans son ouvrage, je ne puis reconnaître, malgré toute l'estime, que je lui dois, que ses figures soient plus démonstratives et qu'elles expliquent mieux que les miennes les différents caractères de dents, quoiqu'elles soient faites en grandeur naturelle, tandis que mes figures ne sont prises qu'au $^{1}/_{7}$—$^{1}/_{8}$ de la grandeur naturelle. L'auteur a trouvé nécessaire de donner ces dessins pour faire mieux ressortir l'indentité de ces deux échantillons et leur appartenance à *M. Borsoni*, dont le premier a été rapporté par moi à *M. Borsoni* Lart. et le second plutôt à *M. turicensis* Sch.

Quant aux dents 1b) 2) 3) (Pl. III fig. 10—12 l. c. Sinzow) elles n'éveillent pas de doute sur leur détermination, conservant bien les caractères de *Mast. Borsoni*; ce qui n'est pas pour les 4) et 6) (Pl. III, f. 13, Pl. IV, f. 5), dont les restes sont trop incomplets pour bien déterminer l'espèce. Par exemple, j'hésiterai à rapporter la moitié de la dent f. 5 (pliocène supérieur) plutôt à *Mast. Borsoni*, qu'à *Mast. arvernensis* Cr. et Job.

M. Sinzow identifie à *Mastodon Borsoni* Hays. mes formes, décrites comme *Mastodon Ohioticus* Cuv. et *Mastodon Borsoni* Sch. Dans la description, il discute les caractères indiqués par plusieurs paléontologues et par moi, comme distinctifs pour les dents de *Mast. Ohioticus* et *M. Borsoni* (la profondeur de la vallée longitudinale, les sillons secondaires, la hauteur des cônes etc. et finit par indiquer la forme du crâne et l'absence ou la présence des défenses comme les caractères des plus significatifs pour déterminer l'espèce. Je ne crois pas que ces indications puissent rencontrer une objection venant de qui que ce soit; et s'il ne s'agissait que de déterminer les espèces des animaux, dont on possède le crâne entier, les discussions auraient certes grandement diminué. Mais généralement, on n'a affaire, le plus souvent, qu'à des dents isolées, et encore est-on heureux de les avoir complètes et de n'être pas forcé de déterminer l'espèce d'après des débris tels, que ceux qui sont figurés dans l'ouvrage de Sinzow Pl. III, f. 13, ou de deviner l'animal par la fig. 13, Pl. I (l. cit. Sinzow).

Et toutes ces vallées et ces sillons, ces arêtes récurrantes, le nombre de mamelons, si peu significatifs qu'ils paraissent, quand on considère chacun d'eux comme caractère distinctif, et si variables qu'ils soient, sont d'une grande utilité, lorsqu'ils sont considerés dans leur ensemble. Leur valeur a été reconnue par les grands fondateurs des sciences naturelles et ne peut être niée par les paléontologues d'aujourd'hui. Si nous revenons aus mastodontes, que j'ai rapportés au *M. Ohioticus* (de Pestchana) en indiquant la présence de cette espèce en Europe, contrairement à ce qui a été admis jusqu'alors (on considérait cette espèce comme propre à l'Amérique du Nord), je me suis décidée à cette détermination parce que j'avais alors entre les mains la dentition presque complète du même individu, plus deux morceaux de la mandibule. Peut-être ai-je eu tort de ne pas avoir figuré en 1894 la partie antérieure de la mandibule pour prouver l'absence de l'alvéole pour la défense, et c'est dans cet ouvrage que je comble cette lacune (Pl. I, fig. 3).

---

[1]) **Gaudry, Albert.** Attique. Pl. XXVI, fig. 1.

Quant à la synonymie de mon *Mast. turicensis* avec *Mast. Borsoni* qu'indique M. Sinzow, je n'ai rien à ajouter à ce que j'ai dit de cette forme, que je considère comme une variété moins développée de *Mastodon Borsoni* Lart.

Quant à la grande variété de dents dans le groupe de mastodontes à dents en crêtes, elle n'est pas plus grande, que celle dans le groupe de mastodontes à dents en mamelons; la difficulté de la classification ne se borne même pas aux limites de ces subdivisions, surtout quand nous avons affaire à quelques formes qui ne peuvent, de prime abord, sans hésitation, être rangées dans l'une ou dans l'autre de ces grandes subdivisions. Il faut croire, qu'avec les nouvelles recherches, le nombre de ces formes intermédiaires ou latérales, difficiles à déterminer, va s'accroître et qu'on sera obligé de remplacer les espèces d'aujourd'hui par des rangées, des séries, des groupes, comme on commence à le faire déjà pour les ammonites. Et alors, ces formes si embarassantes aujourd'hui, qu'on rejette d'une espèce dans une autre, et même d'un genre dans un autre, trouveront leur place dans une chaîne continue, réunissant les espèces aujourd'hui isolées. Il est bon de rappeler ici les paroles de Quenstedt: „Le principal but de la science consiste à trouver dans toute la diversité apparente l'unité naturelle, et non d'ébranler cette unité par des noms inutiles".

Et même aujourd'hui, nous pouvons déjà disposer quelques-unes des formes du groupe de *Mast. Borsoni* en une rangée, qui nous mènera des dents semblables à notre fig. 4, Pl. 1 de *Mast. brevidens* Cope et fig. 7, Pl. IV bis (1896) *Mast. turicensis* Sch., par les diverses dents de *Mast. Borsoni* (de Nikolaïev, d'Odessa, d'Autriche etc.) aux dents typiques de *Mast. Ohioticus* Cuv. de l'Amérique et de l'Europe (1894, Pl. I et II, fig. 2).

La même chose peut être poursuivie dans le groupe de mastodontes à dents en mamelons, en commençant par le *Mast. angustidens* typique, par les variétés, réunissant cette espèce à *Mast. longirostris*, pour finir par *Mast. arvernensis*, ce qui est considéré déjà comme indiscutable du moins pour l'Europe. Mais l'identité des mastodontes d'Europe avec ceux de l'Amérique du Nord ne doit pas nous étonner, après que les recherches dans les autres groupes de mammifères nous ont fourni tant d'exemples dans les deux grandes lignes génétiques: d'Equidés et de Rhinoceridés.

Moscou.
Avril 1901.

Liste des travaux cités dans l'ouvrage.

G. Cuvier. Ossements fossiles. 1-re et 4-e edit.
Ed. Cope. The Proboscidiens. (*Americ. Natur. 1889. April*).
Al. Gaudry. Animaux fossiles de l'Attique. 1862—67.
M. Lartet. Note sur la dentition des proboscidiens fossiles. (*Bull. Soc. Géol. France. 1859*).
M. Pavlow. Les Mastodontes de la Russie. (*Mém. Acad. St. Pétersbourg. 1894*).
„ Nouveaux mammifères tertiaires trouvès en Russie. 1896. (*Bulletin de la Soc. des Natural. de Moscou*).
N. Sokolow. Recherches géolog. dans le gouv. d'Ekaterinoslaw. (*Bull. Comité Géol. 1889. № 6*).
I. Sinzow. Géolog. u palaeont. Beobachtungen in Südrussland. 1900. Odessa.
M. Vacek. Ueber österreichische Mastodonten. 1877. (*Abhandl. Geol. Reichsanstalt. Bd. VII*).

П12124

Библиотека Географического Общества Союза ССР

EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

Fig. 1a, 1b.—*Mastodon Borsoni* Lart. m_3.
Fig. 2.—*Masodon Borsoni* Lart. m_2—Pitchougino.
Fig. 3.—*Mastodon Ohioticus* Cuv. Pestchana.
Fig. 4.—*Mast. brevidens* Cope. Montana m_3.
Fig, 5.—*Mastodon Borsoni* Lart. Kertch m_2, m_1.
Toutes les figures sont faites à $^1/_2$ gr. nat.
Les originaux des fig. 1, 2, 3 et 4 se trouvent au Cabinet Géologique de l'Université de Moscou.
Celui de la fig. 5 à l'Université de Juriev; le Cabinet Géol. de Moscou possède un moulage de cette forme.

Магнитная руда (Fe$_3$O$_4$) въ Южномъ Уралѣ.

Замѣтка *Р. Гассельблата.*

Magneteisenerz (Fe$_3$O$_4$) im Süd-Ural.

Eine Notiz von *R. Hasselblatt.*

Въ Южномъ Уралѣ магнитная руда встрѣчается въ очень разнообразныхъ мѣсторожденіяхъ, не только по мощности, варьирующихъ отъ примазки, от дѣльныхъ вкрапленныхъ кристалловъ—до громадныхъ залежей, но и крайне различныхъ по типу залеганія, внѣшнему виду и составу руды; поэтому не разсматривая въ подробности каждое изъ извѣстныхъ здѣсь мѣсторожденій, опишемъ сперва самыя характерныя мѣсторожденія, а именно:

Типъ I. Мѣсторожденіе Магнитной горы 1) Руда залегаетъ, подобно мѣстороженіямъ на горахъ: Благодать и Высокая въ Сѣверномъ Уралѣ и Табергъ въ Швеціи, въ мощныхъ массахъ, частью штокообразныхъ и заключена въ порфирахъ, полевошпатовомъ авгитѣ, зернистомъ известнякѣ и др. породахъ.

Цвѣтъ руды черный, стально-черный и синевато-черный; сложеніе кристаллически-зернистое и плотное

Im Süd-Ural kommt Magneteisenerz in sehr verschiedenen Fundorten vor, die nicht nur in Mächtigkeit von einzelnen eingesprengten Krystallen bis zu gewaltigen Lagern variiren, sondern auch nach dem Typus ihrer Lagerung, der äusseren Gestalt und Zusammensetzung des Erzes sehr verschieden sind. Desshalb werden wir die hier bekannten Fundorte nicht einzeln betrachten, sondern zuerst die charakteristischen Fundorte beschreiben, und zwar:

Typus I. Fuudort des Magnet-Berges (Magnitnaja Gora). Das Erzt ist gelagert, wie in den Fundorten auf den Bergen: Blagodatj und Wyssokaja im Nord-Ural und Taberg in Schweden, in mächtigen Massen, die teils stockförmig sind, und ist eingeschlossen in Porphyren, Feldspath-Augit, körnigem Kalkstein und and. Gesteinen. Die Farbe des Erzes ist schwarz, stahlschwarz und bläulich-schwarz; die Strucktur ist krystal-

---

1) Въ скоромъ времени выйдетъ описаніе изслѣдованій и развѣдокъ произведенныхъ, по порученію Геологическаго Комитета, геологомъ I. Морозевичемъ и инженеромъ Бронниковымъ. Выведенные ими результаты мнѣ неизвѣстны и мои наблюденія относятся къ 1896 и 1897 годамъ, когда ни названныхъ работъ, ни развѣдокъ горнаго инженера Лёша, еще не существовало.

1) In kurzer Zeit wird erscheinen die Beschreibung der Forschungen und Schurfungen, die im Auftrage des Geologischen Komités von dem Geologen J. Morozewicz und dem Ingenieur Bronnikow ausgeführt sind. Die von ihnen erhaltenen Resultate sind mir unbekannt und meine Beobachtungen betreffen die Jahre 1896 und 1897, als die erwähnten Arbeiten und die Forschungen des Bergingenieurs Lösch noch nicht existirten.

Ежегодн. Геол. и Минер. Россіи.
Annuaire géolog. et minéral. de la Russie.
T. V. (Vol. V). № 3.

Табл. I. (Planche I).

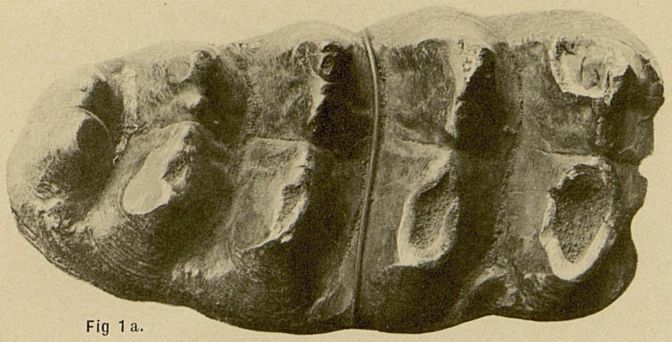


Fig 1a.

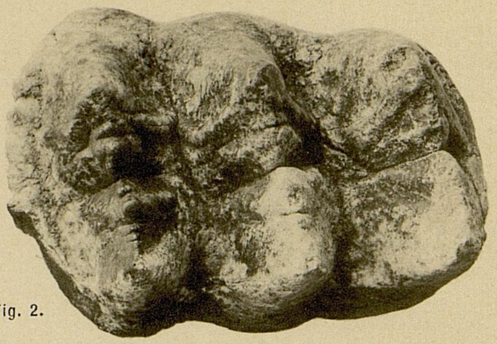


Fig. 2.

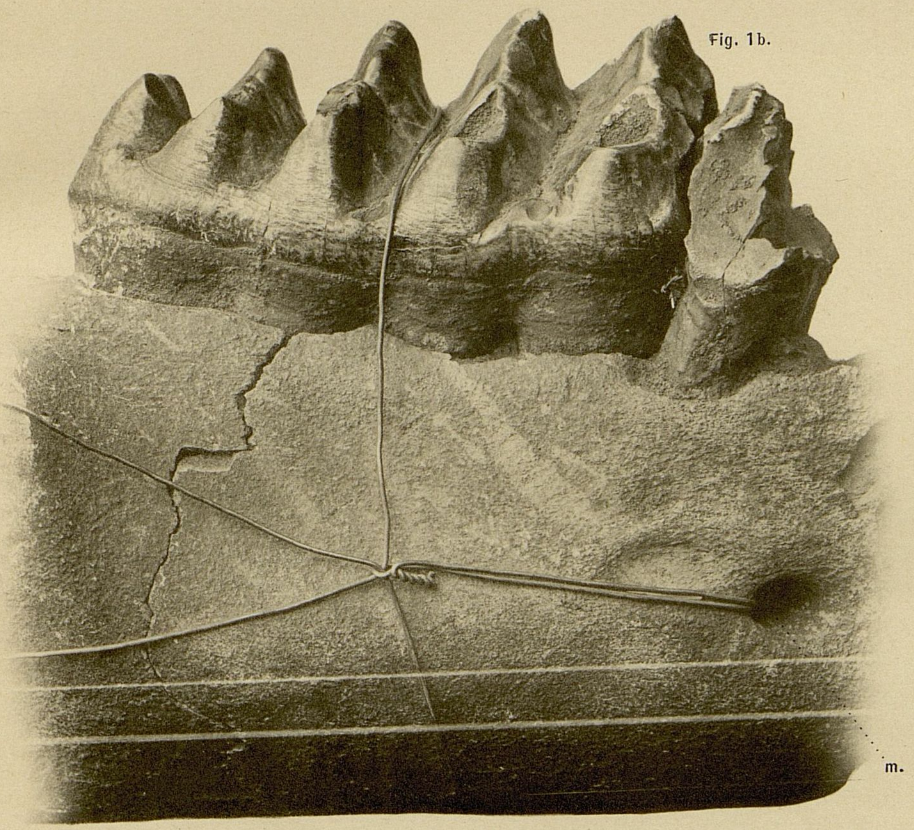


Fig. 1b.

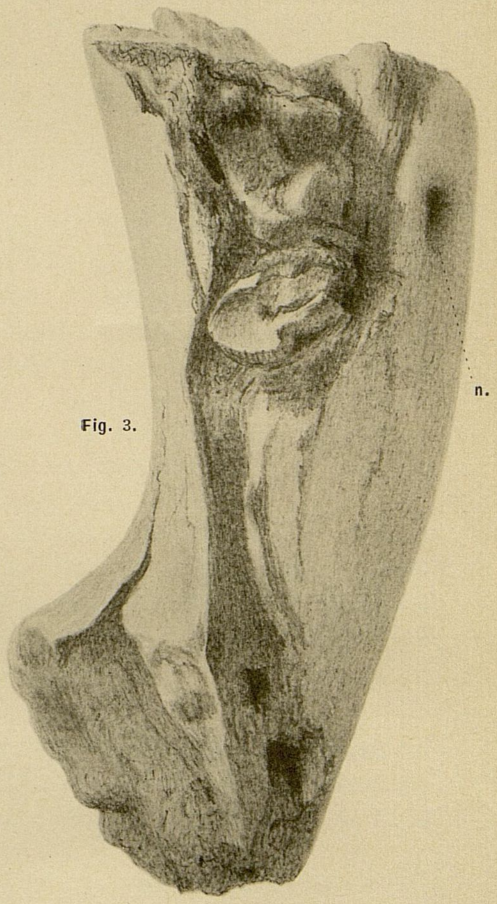


Fig. 3.

Fig. 4.

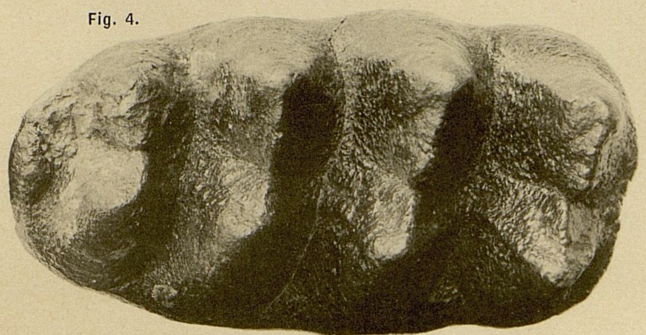
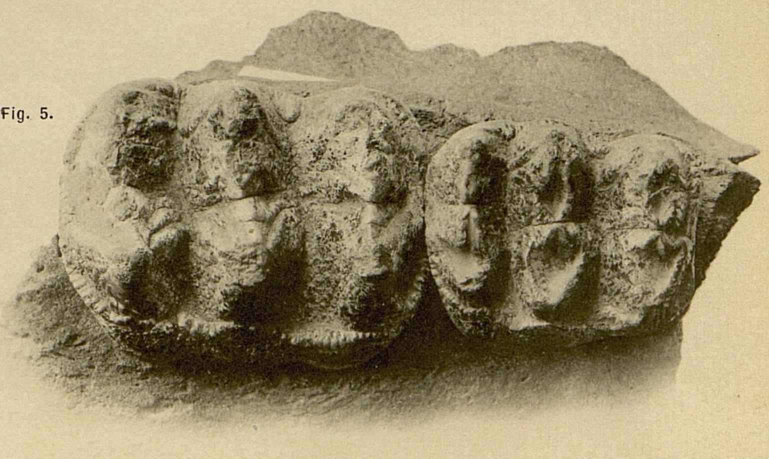


Fig. 5.



ФОТОТИПІЯ ШЕРЕРЪ, НАБГОЛЬЦЪ И Кº, МОСКВА.

Въ отдѣльныхъ кускахъ достигая почти теоретическаго состава (т. е. 72,4% Fe), руда въ среднемъ содержитъ около 65%.

Полный анализъ генеральной пробы Бѣлорѣцкаго завода, произведенный мною въ лабораторіи показалъ [1]: Fe_3O_4 93.49%; SiO_2 1,495%; Al_2O_3 2,75%; Mn_3O_4 0,12%; CaO 0,19%; MgO 0.01%; P_2O_5 0,036% до 0,050%; потеря при прокаливаніи 0,420% и Cu слѣды. Отдѣльными жилами и вкрапленниками попадаются колчеданы, но въ общей массѣ сѣра встрѣчается только признаками.

Типъ II. Мѣсторожденіе на правомъ берегу Урала, на землѣ Спасскаго поселка, примѣрно въ 10 верстахъ къ югу отъ поселка Руда, залегаетъ въ кремнистыхъ сланцахъ и частью довольно кварцеватая. Руда не такъ плотна какъ на Магнитной горѣ и цвѣтъ болѣе сѣроватый.

Сортированная руда содержитъ отъ 60 до 65% Fe. Фосфорнаго ангидрита до 0,109%.

Типъ III. Руда залегаетъ жилами и небольшими штоками въ змѣевикахъ. Цвѣтъ темно-сѣроватый, на изломѣ иногда съ небольшими блесками; руда очень плотная безъ кварца; иногда содержитъ мѣдь, хромъ или никкель. Желѣза содержитъ отъ 60% и болѣе. Типичное мѣсторожденіе находится, въ 1½ верстахъ отъ Куликовскаго поселка, на берегу рѣки Темиръ. Въ висячемъ боку этого мѣсторожденія, какъ на рудѣ, такъ и въ змѣевикахъ, довольно много мѣдной зелени.

Типъ IV. Руда залегаетъ въ кремнистыхъ сланцахъ, цвѣтъ сѣроватый и иногда буровато-черный. Частью руда совершенно переходитъ въ бурый желѣзнякъ. Такая руда встрѣчается около Степной станицы, Верхнеуральскаго уѣзда.

---

1. По типу такая-же руда, какъ на Магнитной горѣ, находится на сѣверо-западномъ склонѣ Куйюбасскихъ горъ, около Боборыкскаго поселка.

Выходы такой-же руды (примѣрно въ 5 верстахъ отъ Магнитной горы къ сѣверу) найдены по логу Шаршавому, впадающему въ вершину рѣчки Башикъ, пролекающей съ запада, около Магнитной горы.

Анализъ этой руды, произведенный въ лабораторіи Министерства Финансовъ показалъ: Fe 66,9%, MnO_2 0,377%, P_2O_5 0,02%, SO_3 0,102%, Al_2O_3 слѣды; нерастворимый остатокъ 3,96%.

Однохарактерныя руды еще находятся къ сѣверу отъ поселка Краснинскаго и въ 10 верстахъ къ

linisch-körnig und fest. Das Erz enthält im Ganzen gegen 65% Fe, wobei einzelne Stücke fast den teoretischen Gehalt vorweisen (d. h. 72,4% Fe).

Die volle im Laboratorium ausgeführte Analyse der General-Probe der Beloretzk'schen Hütte ergab [1]:

Fe_3O_4 93,49%; SiO_2 1,495%; Al_2NO_3 2,75%; Mn_3O_4 0,12%; CaO 0,19%; MgO 0,01%; P_2O_5 0,036% bis 0,050%; Verlust beim Durchglühen 0,420% und Cu-Spuren. Kies kommt nur in einzelnen Adern und Einsprenglingen vor, aber in der Gesamt-Masse sind nur Spuren von Schwefel wahrnehmbar.

Typus II. Fundort am rechten Ufer des Ural, auf den Ländereien des Spasski Possjolok (ein Dorf), ungefähr 10 Werst südlich vom Dorfe Ruda, ist in Kieselschiefern gelagert und ist teils recht quarzhaltig. Das Erz ist nicht so fest wie auf dem Berge Magnitnaja und seine Farbe ist mehr gräulich.

Das sortirte Erz enthält von 60—65% Fe, Phosphor-Anhyrid bis 0,109%.

Typus III. Das Erz (in Adern und Stöcken) lagert in Serpentinen. Die Farbe ist dunkel-gräulich; der Bruch hat bisweilen kleine Schimmer; das Erz ist sehr fest und ohne Quarz; enthält bisweilen Kupfer, Chrom und Nickel. Enthält 60% Eisen und mehr. Ein typischer Fundort befindet sich 1½ Werst vom Kulikowski Possjolok, am Ufer des Flusses Temir. An der hängenden Seite dieses Fundortes befindet sich wie im Erz, so auch in den Serpentinen recht viel Kupfergrün.

Typus IV. Das Erz ist in Quarz-Schiefern gelegen, Farbe gräulich und bisweilen bräunlich schwarz. Teils geht das Erz gänzlich in Brauneisenstein über. Solch ein Erz befindet sich in der Nähe der Stepnaja Stanitza (Dorf), im Kreise Werchne-Uralsk.

---

1. Ein Erz, das nach seinem Typus dem auf der Magnitnaja Gora gleich ist, befindet sich auf dem nordwestlichen Abhange der Kujubasskija Gory, in der Nähe des Boboryksi Possjolok.

Austritte gleichen Erzes (ungefähr 5 Werst nördlich vom Berge Magnitnaja) sind gefunden am Scharschawy Log (Schlucht), der in den Gipfel des Flüsschen Baschik mündet, welches im Westen in der Nähe des Berges Magnitnaja fliesst.

Die im Laboratorium des Finanz-Ministeriums ausgeführte Analyse ergab: Fe 66,9%; MnO_2 0,377%; P_2O_5 0,02%; SO_3 0,102%; Al_3O_3-Spuren; unlöslicher Rückstand 3,96%.

Analoge Erze befinden sich noch im Norden vom Possjolok Krasninski und 10 Werst südlich vom Possjoюгу отъ поселка Кумлякскаго (примѣрно въ 75 верстахъ къ югу отъ станціи Бишкиль, Самаро-Златоуст. жел. д.). Также открыто, но пока не изслѣдовано мѣсторожденіе этого типа въ 10 верстахъ отъ города Троицка.

---

[1] *Chemiker-Zeitung* (g. Krause in Cöthen), *1897 № 40.*

[1] *Chemiker-Zeitung* (g. Krause in Cöthen), *1897 № 40.*

2. Къ типу второму принадлежитъ одно мѣсторожденіе въ Кочкарской системѣ, точное мѣстоположеніе котораго мнѣ неизвѣстно, но по виду руды и описанію характера залеганія, повидимому, эта руда мало чѣмъ отличается отъ Спасской руды.

3. Руда, подобная описанной подъ типомъ III, находится еще къ сѣверу отъ Куликовскаго поселка, въ дачахъ Ахуновскаго поселка, въ Тептяро-Учалинской дачѣ, на землѣ Уразовскихъ башкиръ и въ Губерлинскихъ горахъ.

4. Представителя типа IV, кромѣ Степнинской руды, не открыто.

Какъ на заслуживающій только научнаго интереса, можно указать на магнитный желѣзнякъ, включенный, въ видѣ вполнѣ образовавшихся кристалловъ (октаэдрахъ), въ змѣевиковой массѣ съ восточнаго склона Урала, и на мелкіе кристаллы магнитнаго желѣзняка, которымъ оказывается осыпанъ кварцитъ „Заводской горы", около Бѣлорѣцкаго завода.

Р. Гассельблатъ.

Г. Оренбургъ.

lok Kumljakski (gegen 75 Werst südlich von der Station Bischkilj der Samara-Zlatoust. Bahn). Ebenfalls entblösst, aber noch nicht erforscht ist ein Fundort diesen Typus, der sich 10 Werst von der Stadt Troitzk befindet.

2. Zum zweiten Typus gehöhrt ein Fundort im Kotschkar-System, dessen genaue Ortsbezeichnung mir unbekannt ist, der aber nach der Gestalt des Erzes und dem Charakter der Lagerung von dem Erze aus dem Spasski Possjolok, scheinbar, sehr wenig sich unterscheidet.

3. Aenliches Erz, wie das unter Typus III beschriebene befindet sich noch nördlich von Kulikowski Possjolok, in den Datschen des Achunowski Possjolok, in der Datscha Teptjaro-Utschalinskaja, auf den Ländereien der Urazowsk'schen Baschkiren und in den Guberlinsk'schen Bergen.

4. Ausser dem Stepninsk'schen Erze sind keine anderen Repräsentanten des Typus IV entdeckt worden.

Als auf etwas, das nur wissenschaftliches Interesse verdient, können wir auf Magneteisenstein aus dem Ost-Abhange des Ural hinweisen,der in vollständig entwickelten Krystallen (Oktaedern) in die Masse des Serpentins eingeschlossen ist und auf kleine Krystalle des Magneteisensteins, mit denen der Quarzit der „Zawodskaja Gora" unweit der Hütte „Bielorietzki" bestreut ist.

Стратиграфія верхне-мѣловыхъ отложеній въ Польшѣ.

Предварительный отчетъ

І. Семирадскаго.

Общепринятое въ геологической литературѣ, хотя ни на чемъ не основанное, мнѣніе, о будто-бы исключительно верхне-сенонскомъ возрастѣ мѣловыхъ отложеній въ Польшѣ, препятствовало до сихъ поръ научному разсмотрѣнію богатой фауны мѣловаго мергеля (опоки), изслѣдованной единственно въ окрестностяхъ Львова—Кнеромъ, Фавромъ и Альтомъ. Эти ученые не съумѣли подмѣтить ни тектоническихъ условій залеганія Львовскаго мѣла, ни существенной разницы фауны западной окраины бассейна въ Нагуржанахъ отъ ископаемыхъ ближайшей окрестности Львова. Только въ послѣдніе годы напечатана Н. І. Криштафовичемъ[1]) удачная попытка подраздѣленія мѣловой толщи на берегахъ Вислы на отдѣльные горизонты и параллелизаціи ихъ съ западно-европейскими отложеніями, соотвѣтственнаго возраста.

---

[1]) **Криштафовичъ, Н.** Краткій отчетъ объ изслѣдованіяхъ мѣловыхъ отложеній въ Люблинской и Радомской губ. (*Матер. для Геологіи Россіи. Т. XVIII (1897), стр. 159—170*).

Его-же. Литологическій характеръ, фауна, стратиграфія и возрастъ мѣловыхъ отложеній на территоріи Люблинской и Радомской г. (*Тамъ-же. Т. XIX (1899), стр. 1—20*).

Въ замѣткѣ, которую я теперь предлагаю читателямъ „*Ежегодника*", какъ краткое извлеченіе изъ приготовленной къ печати обширной работы о геологіи Польши, я намѣренъ распространить факты, высказанные г. Криштафовичемъ для Люблинской и Радомской губерній, на болѣе широкую страну, основываясь главнымъ образомъ на богатѣйшей коллекціи мѣловыхъ окаменѣлостей Польши, хранящихся въ музеѣ графа Дзедушицкаго во Львовѣ, между которыми находятся также всѣ оригиналы богатой коллекціи Цейшнера изъ Мѣховскаго, Пинчовскаго и Андреевскаго уѣздовъ. Благодаря любезности г. Криштафовича я могъ убѣдиться, что коллекціи, собранныя имъ въ Люблинскомъ и Радомскомъ мѣлу совершенно тождественны съ моимъ Галиційскимъ матеріаломъ.

Серія верхнемѣловыхъ отложеній отъ нижняго сеномана до палеоцена безпрерывна—только серія эта, по поводу неодновременныхъ трансгрессій, кончается въ различныхъ мѣстностяхъ Польши неодновременно: такъ напр., на вершинѣ Подольско-Волынскаго плато нѣтъ совсѣмъ сенона, а въ нѣкоторыхъ мѣстахъ даже туронскаго мѣла, а самые молодые ярусы со *Scaphites constrictus* и *Sc. tenuistriatus* ограничены исключительно полосой, занимающей большую часть Люблинской губерніи и небольшую часть Галиціи отъ Томашова до Львова и Жулкви (Żółkiew) включительно.

Для оріентировки въ общей стратиграфіи польскихъ мѣловыхъ отложеній считаю лучшимъ указателемъ толщу бѣлаго пишущаго мѣла, не содержащаго почти никакой примѣси мергелистыхъ или кварцевыхъ частицъ, съ чрезвычайно характерными стяженіями чернаго кремня, безчисленными валунами покрывающаго напр. окрестности г. Кременца. Стяженія эти на первый взглядъ легко отличить отъ желваковъ кремня, находящихся въ другихъ ярусахъ верхняго мѣла, по ихъ бѣлой корѣ, покрытой сплошною рѣзьбой какихъ-то спирально-свернутыхъ „гіероглифовъ." Горизонтъ этотъ, съ неизмѣнными желваками кремня, тождественъ съ Кременецкимъ, какъ въ окрестностяхъ Ковна, Гродна и Новогрудка, такъ и по берегамъ верхняго Днѣстра и къ сѣверу отъ Кракова. Окаменѣлости, собранныя г. Оссовскимъ около Кременца и Ковеля и вновь обозначенныя мною, соотвѣтствуютъ несомнѣнно туронскому ярусу, такъ какъ самою обыкновенною окаменѣлостью чернаго кремня является *Spondylus spinosus*. Кромѣ того я опредѣлилъ въ нихъ слѣдующія формы: *Ananchytes ovata*, *Anstriata*, *Micraster Leskei*, *M. cor-anguinum* (?), *Salenia* sp., *Pecten* aff. *crassicostatus* Röm., *Janira striatocostata* Röm., *Inoceramus Brongniarti*, *Pecten cretosus* Orb., *Rhynchonella* aff. *pisum* Orb., *Terebratula semiglobosa*, *Ptychodus mamillaris*, *Otodus appendiculatus*; слѣдуетъ еще прибавить собранныя г. Роговичемъ формы того-же горизонта изъ окрестностей Дубна и Ковеля, гдѣ кромѣ вышеупомянутыхъ нашлись еще: *Venus sublaevis*, *Venus* sp., *Cardita* sp., *Turritella* sp., *Tylostroma punctatum*, *Anthrophyllum rude (?)* Rss., *Retispongia radiata*, *Spongites furvillatus*, *Dendrospongia clathrata*, *Ventriculites* sp., *Siphonia* sp.

Ниже пишущаго мѣла съ черными кремнями слѣдуетъ полная серія Подольскаго и Краковскаго сеномана,—надъ нимъ же лежитъ бѣлый пишущій мѣлъ безъ кремней, заключающій разные виды *Belemnitella*, характерные для нижняго сенона (Quadraten-Kreide). Находка *Marsupites ornatus* на Волыни и въ западной Польшѣ, а также *Crania Parisiensis* около Кракова, свидѣтельствуютъ о существованіи этого нижнесенонскаго яруса (étage santonien) въ писчемъ мѣлу.

Выше пишущаго мѣла лежитъ вездѣ повидимому трансгрессивно „опока" или мѣловой мергель, котораго разновидности колеблются, отъ чисто-бѣлаго пишущаго мергеля (напр. Холмскій мѣлъ), только примѣсью мергелистыхъ частицъ, разнящагося отъ настоящаго мѣла,—до зеленовато-сѣраго, глауконито-песчанистаго мергеля,—какъ въ Нагуржанахъ, Калишанахъ и Казимержѣ.

Фауна опоки доказываетъ существованіе въ этой толщѣ нѣсколькихъ горизонтовъ, отъ средняго (или нижняго) сенона въ тѣсномъ смыслѣ, до étage Maestrichtien, включительно. Ярусы эти совершенно вѣрно различены г. Криштафовичемъ, хотя топографическое ихъ размѣщеніе въ предѣлахъ сѣверо-восточной части Люблинской губерніи нѣсколько несогласно съ мнѣніемъ г. Криштафовича, который упустилъ изъ виду существованіе антиклинальной складки среди мѣловой толщи, проходящей между прочимъ черезъ окрестности Холма и Реіовца въ сторону Казимержа, почему приходится предполагать повтореніе Калишанской среднесенонской толщи къ югу отъ Казимержа.

Самый нижній горизонтъ опоки (Нагуржанскій ярусъ) соотвѣтствуетъ верхнему сенону (*Belemnitella mucronata* и *Pachydiscus Neubergicus*). Выше его лежитъ бакулитовый ярусъ (Maestrichtien) въ которомъ легко различаются два горизонта: нижній глауконито-песчанистый мергель со *Scaphites tridens*, *Sc. trinodosus*, *Baculites Knorri* и типическою длинной, веретено-образною разновидностью *Belemnitella mucronata*, и верхній мѣловой мергель (Львовскій ярусъ) со *Scaphites tenuistriatus*, *Scaph. constrictus*, *Baculites vertebralis*, *Belemnitella Hoeferi* (короткая коническая форма). Посрединѣ можно бы еще выдѣлить самостоятельный ярусъ со *Scaphites constrictus*, но пока у меня недостаетъ соотвѣтственнаго матеріала для его выдѣленія.

Береговая фація глауконитоваго известняка (сивака), въ сѣверной части Люблинской губерніи, которую г. Криштафовичъ причислилъ къ палеоцену, въ самомъ дѣлѣ представляетъ ярусъ, который по моему мнѣнію лучше всего подходитъ къ étage Danien и Calcaire pisolitique, лежащимъ на границѣ мѣловой и эоценовой формаціи. Въ одной изъ моихъ еще студенческихъ работъ ярусъ этотъ, вполнѣ обособленный отъ мѣловаго мергеля по своей особенной, хотя плохо сохраненной фаунѣ, я причислилъ было къ гольту. Въ виду пополненія нашего знакомства съ фауной этого яруса, которую я имѣлъ возможность лично собрать въ обрывѣ р. Вислы около Гуры-Пулавской, я охотно признаю мою тогдашнюю ошибку, тѣмъ болѣе простительную, что большинство здѣшнихъ окаменѣлостей представляетъ или неопредѣлимые или новые виды.

* * *

Разсмотримъ теперь нѣсколько подробнѣе отдѣльныя части польскаго мѣла.

Въ ближайшей окрестности г. Кракова проф. Заренчны (Zaręczny) подробно изслѣдовалъ скудные остатки мѣловыхъ отложеній, уцѣлѣвшіе въ небольшихъ заливахъ среди юрскаго известняка. Здѣсь нашлась полная серія отложеній отъ нижняго сеномана до сенона включительно, но не достаетъ самаго верхняго (Львовскаго) яруса:

1) Непосредственно на юрскій известнякъ налегаетъ желтовато-сѣрый мергелистый конгломератъ и мергелистые сланцы съ гнѣздами гипса (*Cidaris vesiculosa, Ostrea* cf. *hippopodium, Pecten membranaceus, P. laminosus, P. hispidus, Belemnites* sp. ind., *Rhynchonella octoplicata, Scyphia sudolica*).

2) На этотъ нижній конгломератъ налегаетъ кварцевый конгломератъ сѣраго или краснобураго цвѣта (*Cidaris vesiculosa, Discoidea subuculus, Terebratula semiglobosa, T.* cf. *striata, Rhynchonella compressa, Rh. Grasana*, криноиды).

3. Пестрые полосатые песчаники, безъ окаменѣлостей.

4) Зеленоватый песокъ съ прослойками гравія.

5) Зеленоватый кремневый конгломератъ (*Otodus appendiculatus, Lamna acuminata, Pecten cenomanensis, Janira quinquecostata, Terebratula semiglobosa, T. phaseolina, T. gallina, T. carnea, Rhynchonella dimidiata, Cardiaster bicarinatus, Holaster suborbicularis, H. carinatus, Galerites laevis, G. castanea, Discoidea* sp., *Caratomus Althi, C. affinis, Cidaris* sp., *Siphonia pyriformis, Epithelus robusta, Retispongia, Ceriopora*, криноиды и копролиты)=нижній туронъ.

6) Песчанистый мергель съ *Inoceramus Brongniarti.*

7) Зеленоватый глауконитовый песчанистый мергель (*Belemnitella vera, Inoceramus Brongniarti, Ananchytes* cf. *ovata, Micraster cortestudinarium, Serpula* sp., *Belemnites* sp., *Pleurotomaria, Pinna, Retispongia, Ceriopora*)=верхній туронъ.

Самые верхніе ярусы Краковскаго мѣла лучше всего открыты въ предѣлахъ Царства Польскаго около дер. Минога и Гржегоржевице, гдѣ Цейшнеромъ былъ собранъ обильный и прекрасно сохраненный матеріалъ изъ верхняго турона и нижняго сенона. Верхнетуронскій ярусъ обнаженъ здѣсь въ видѣ пятнистаго сѣраго мергеля съ фауной ярусовъ: *Amm. Woolgari, Amm. peramplus* и *Inoceramus Cuvieri.*

Надъ этимъ пятнистымъ мергелемъ лежитъ толща болѣе твердаго мергелистаго известняка, дѣлящагося на горизонтальные пласты. Немногія окаменѣлости этой толщи (*Hamites* sp., *Avicula lineata*) отличаются хорошею сохранностью.

Выше сѣраго мергеля съ *Inoceramus Brongniarti* слѣдуетъ бѣлый мѣловой мергель съ желваками кремня, переходящій иногда въ настоящій пишущій мѣлъ (ярусъ *Amm. Margae*); ярусъ этотъ отличается особеннымъ обиліемъ морскихъ ежей (*Ananchytes* и *Micraster*); окаменѣлости сохранены превосходно.

Выше слѣдуетъ уже мѣловой мергель съ *Belemnitella mucronata* и *Scaphites tridens.* Яруса *Scaph. constrictus* здѣсь не найдено.

Отрывки вышеупомянутыхъ сеноманскихъ и туронскихъ породъ, уцѣлѣвшія отъ размыва, встрѣчаются на всемъ протяженіи граничной полосы юрскихъ и мѣловыхъ отложеній въ Мѣховскомъ, Ново-Радомскомъ, Андреевскомъ и Пинчовскомъ уѣздахъ; нигдѣ, однако, не найдено до сихъ поръ такихъ прекрасныхъ и богатыхъ окаменѣлостями разрѣзовъ, какъ около Миноги и Гржегоржевицъ.

Не касаясь Люблинской и Радомской губерній, достаточно изслѣдованныхъ г. Криштафовичемъ, я ограничусь очеркомъ верхне-мѣловыхъ отложеній восточной Галиціи, составляющихъ непосредственное продолженіе Люблинскаго и Волынскаго мѣла.

Полоса верхне-мѣловаго мергеля въ Львовско-Томашовскомъ кряжѣ составляетъ западное крыло синклинальной складки, которой восточный край прилегаетъ къ Злочевско-Сокальской антиклинали, состоящей исключительно изъ пишущаго нижнесенонскаго и отчасти туронскаго мѣла. „Опока" не переходитъ къ востоку за линію упомянутаго кряжа.

Самыя нижнія сеноманскія и туронскія отложенія во Львовско-Томашовской полосѣ отсутствуютъ, такъ какъ полоса эта къ югу отъ Томашова прорѣзана значительнымъ сдвигомъ въ меридіональномъ направленіи, такъ что западная сторона сдвига, гдѣ слѣдовало бы ожидать продолженія туронскихъ отложеній Радомской и Люблинской губерній, закрыта мощнымъ слоемъ міоцена. Самымъ древнимъ отложеніемъ является здѣсь глауконито-песчанистая толща сенона въ тѣсномъ смыслѣ, обнаженная, между прочимъ, въ Потыличѣ и Нагуржанахъ.

Изъ большой коллекціи окаменѣлостей этого яруса наиболѣе характерны громадные бакулиты (*Bac. Knorri*), большіе виды *Scaphites tridens*, *Sc. trinodosus*, *Belemnitella mucronata* (длинная веретенообразная форма), *Pholadomya Esmarki* Nilss. и *Pholadomya decussata*,— не встрѣчающіеся вовсе въ вышележащихъ горизонтахъ.

Въ виду очень малаго наклона пластовъ, лежащихъ почти горизонтально и смѣны береговой песчанистой фаціи глубоководною фаціей мѣловаго мергеля въ восточномъ направленіи, легко было-бы считать, какъ это и дѣлается обыкновенно, разницу Нагуржанской и Львовской фауны исключительно фаціальною. Къ счастью, у насъ имѣется неопровержимое доказательство разницы возраста этихъ отложеній: на восточной окраинѣ плоской Львовской синклинали, ясно выраженной гипсометрическими измѣреніями проф. Ломницкаго, на сѣверномъ краю Подольскаго плато, между Львовомъ и Злочевомъ, появляется, въ мѣстностяхъ — Мосты Вельке и Батіатыче, типическая Нагуржанская фауна съ большими обломками *Baculites Knorri* и *Scaphites tridens* въ глубоководной фаціи бѣлаго мергеля, очень сходнаго съ нижележащимъ пишущимъ мѣломъ, причемъ проф. Ломницкимъ показанъ уклонъ этой толщи къ юго-западу, такъ что мѣловыя отложенія окрестностей Львова и Жулкви, несомнѣнно, моложе пластовъ съ *Baculites Knorri* и *Scaphites tridens*, обнаженныхъ на западной окраинѣ въ видѣ береговой, на восточной-же —въ видѣ глубоководной фацій.

Львовскій ярусъ опоки выполняетъ собою средину упомянутой синклинали, переходя между Томашовомъ и Сокалемъ въ Люблинскую губернію, гдѣ распространеніе его громадное, въ особенности ъъ Замойскомъ уѣздѣ. Ярусъ этотъ отличается обиліемъ *Scaphites tenuistriatus*, *Baculites vertebralis* и присутствіемъ короткаго вида *Belemnitella Hoeferi*, большихъ видовъ *Pholadomya*, весьма обыкновенныхъ въ нижнемъ ярусѣ, здѣсь же отсутствующихъ; я видѣлъ только одинъ и притомъ очень маленькій экземпляръ *Pholad. Esmarki* изъ Львова. Что-же касается *Scaphites constrictus*, то видъ этотъ встрѣчается одинаково часто, какъ во Львовскомъ, такъ и въ верхней части Нагуржанскаго мѣла; вѣроятно онъ изображаетъ собою самостоятельный ярусъ, но покамѣсть нѣтъ достаточнаго числа окаменѣлостей изъ мѣстностей лежащихъ между Львовомъ и Нагуржанами, прикрытыхъ мощнымъ слоемъ міоцена и лёсса.

„Опока" не переходитъ въ Галиціи къ востоку линіи Злочевъ—Сокаль, составляющей кряжъ антиклинальной складки, по всему вѣроятію продолжающейся далѣе черезъ окрестности Холма и Раёвца.

Въ Волынской губерніи развитъ исключительно писчій мѣлъ нижнесенонскаго и туронскаго возраста. Въ Гродненской, Ковенской, Виленской и Минской губерніяхъ толща опоки, доходящая во Львовѣ свыше 600 метровъ (буровая скважина на этой глубинѣ остановилась въ опокѣ), развита весьма незначительно, всегда находясь батрологически выше пишущаго мѣла.

Южную границу сенонскихъ отложеній обозначаетъ сѣверный край Подольско-Волынскаго плато, на которомъ встрѣчаются между міоценовыми и палеозойскими осадками исключительно сеноманскія и туронскія отложенія, описанные проф. Заренчнымъ изъ окрестностей Микулинецъ (Mikulince) и Чарторыя (Czartoryja). Только узкій заливъ сенонской опоки проходитъ отъ Львова и Нагуржанъ къ городу Станиславову.

Подольскія мѣловыя отложенія составляютъ слѣдующіе пласты:

1) Темные битумическіе мергели со множествомъ губокъ, обыкновенно превращенныхъ въ фосфоритъ.

2) Свѣтло-желтовато-сѣрый песчанистый мергель съ зернами глауконита и желваками пирита, содержащій фауну яруса *Schloenbachia varians*; къ востоку этотъ ярусъ постепенно переходитъ въ писчій мѣлъ съ черными кремнями (Лядава на Днѣстрѣ).

3) Выше лежитъ свѣтло-сѣрый мергель безъ пирита, заключающій *Acanthoceras Rhotomagensis* и *Baculites baculoides*.

4) Кварцевый гравій и зеленые песчаники съ зубами рыбъ и безчисленными раковинами *Exogyra conica* (нижній туронъ).

5) Мягкіе желтовато-сѣрые песчанистые известняки съ безчисленными обломками иголъ морскихъ ежей и коралловъ (зона *Pachydiscus peramplus*). Въ другихъ мѣстностяхъ Подоліи и Волыни ярусъ этотъ переходитъ въ пишущій мѣлъ, съ вышеописанными, легко узнаваемыми, желваками чернаго кремня (Кременецъ и пр.).

Только вдоль сѣверной окраины Подольско-Волынскаго плато этотъ послѣдній, верхне туронскій ярусъ, прикрытъ толщей нижне-сенонскаго бѣлаго мѣла безъ кремней, выдѣленнаго еще Андржеевскимъ подъ названіемъ „Craie Norynique."

Мѣловыя отложенія Полѣсья и Литвы состоятъ исключительно изъ писчаго мѣла съ кремнями и безъ кремней, прикрытыхъ незначительной толщей опоки съ *Belemnitella mucronata.* Топографическое размѣщеніе этихъ трехъ разновидностей таково, что можетъ быть выяснено единственно существованіемъ нѣсколькихъ параллельныхъ антиклинальныхъ складокъ, на вершинѣ которыхъ появляются нагромажденія желваковъ Кременецкаго кремня, по обѣимъ сторонамъ ограниченныя выходами писчаго мѣла безъ кремней; опока-же, какъ самый молодой горизонтъ здѣшняго мѣла, залегаетъ единственно въ синклиналяхъ, раздѣляющихъ вышеупомянутыя складки.

Такихъ складокъ по меньшей мѣрѣ три:

1) Между долинами Нарева и верхняго Нѣмана, отъ береговъ Ясельды, около Пружанъ, черезъ Бѣловѣжскую пущу и окрестности Бѣлостока.

2) Черезъ Слонимскій и Волковыскій уѣзды до Гродна.

3) Между долиной верхняго Нѣмана и р. Шары въ Слуцкомъ и Новогрудскомъ уѣздахъ, черезъ Ораны до Ковна.

Проф. *І. Семирадскій.*

Львовъ. 1901.

Die stratigraphischen Verhältnisse der oberen Kreide in Polen.

Prof. Dr. *J. von Siemiradzki* (in Lemberg).

Die in der geologischen Litteratur eingebürgerte, dwuhaus falsche Anschauung über das angeblich senone Alter sämmtlicher Kreidegebilde in Polen hat bisher verhindert eine gründliche Revision der hie und da wohl reichlich vorhandenen und manchmal prächtig erhaltenen Fossilien vorzunehmen. Erst in neuester Zeit haben die diesbezüglichen Untersuchungen von Herrn N. Krischtafowitsch in N. Aleksandria (Pulawy) zu dem erfreulichen Resultate geführt, dass in der Lublinschen und Radomschen Kreide sämmtliche Glieder der Formation vom Cenoman bis zum Paleocän ohne Unterbrechung aufeinanderlagern. Die in den vorläufigen Notizen von Herrn Krischtafowitsch angeführten Versteinerungslisten einzelner Horizonte haben es auch ermöglicht einen Vegleich mit den Nachbargebieten, namentlich mit Galizien und dem südwestlichen Polen vorzunehmen, welcher die Ausführungen des Herrn Krischtafowitsch in vollem Maasse bestätigte.

Im nachstehenden will ich die Resultate meiner Untersuchungen an dem sehr reichen Materiale der Dieduszyckischen Landesmuseums in Lemberg, in welchem auch die Originale Zeuschners ein begriffensind, kurz zusammenfassen, indem ich noch bemerken möchte, das ichdank der Liebenswürdigkeit von Herrn Krischtafowitsch, seine Sammlungen in N. Aleksandria durchgesehen habe und ihre volkommene Identität mit solchen aus der galizischen Kreide feststellen konnte.

Im allgemeinen sind die cretacäischen Gebilde Polens in jeder Hinsicht denjenigen Frankreichs und Norddeutschlands ähnlich. Die Serie vom unteren Cenoman bis zum Paleocän ist vollständig, obwohl mehrere locale Transgressionen die ungleichmässige Ausdehnung und das Uebereinandergreifen einzelner Formationsglieder verursacht haben.

Eine vollständige Serie der oberen Kreide ist von der Weichsel zwischen Zawichost und N. Aleksandria durchschnitten-gleiches sehen wir auch in der Krakauer-Mulde.

Dagegen im oestlichen Theile des Kreidegebietes: in Podolien und Wolhynien, wird die Formation mit der weissen Schreibkreide des unteren Senons abgeschlossen. Jüngere-obersenone Gebilde sind weit im Königreich Polen und Ostgalizien verbreitet. In Lithauen sind kaum Spuren derselben über der weissen Schreibkreide erhalten geblieben. Die cenomanen und turonen Gebilde Polens zeichnen sich durch ausserordentliche Mannigfaltigkeit ihrer Facies aus; viel weniger veränderlich ist in petrographischer Hinsicht der Senon, welcher durch Kreidemergel und Schreibkreide allein vertreten ist.

Als Leithorizont können wir die wohlbekannte weisse Schreibkreide mit schwarzen Feuersteinknollen ansehen, welche in der Gegend von Krzemieniec in Wolhynien besonders charakteristisch vorliegt, und eine Fauna enthält, welche der Zone mit *Spondylus spinosus* entspricht. Im hangenden jener Kreide liegt zuerst eine ganz gleiche, jedoch keine Feursteinknollen enthaltende Schreibkreide mit *Belemnitella quadrata* und *Bel. mucronata* (Kreide von Meudon) und darüber verschiedene Varietäten des „opoka" genannten Kreidmerges, welcher manchmal (z. B. Cholm) allein durch seinen bedeutenden Mergelgehalt von der echten Schreibkreide abweicht, gewöhnlich aber stark mergelig, sandig-grau und glaukonitführend ist. Die Fauna der untersten Stufe dieses Kreidemergels (Kreide von Nagorzany, Mosty Wielkie in Galizien, Kaliszany im Lublinschen Gouv.) entspricht dem oberen Senon mit *Belemnitella mucronata* und *Pachydiscus Neubergicus*. Diese Schicht geht nach oben zu allmählig in eine Baculitenreiche Zone über (in welcher zwei Stufen unterschieden werden können: eine untere, mit *Belemnitella mucronata, Scaphites tridens, Scaphites trinodosus, Baculites Knorri* und eine obere (Lemberg Kreidemergel) mit *Scaphites tenuistriatus, Baculites vertebralis* und *Belemnitella Hoeferi*. Man könnte dazwischen noch eine mittlere Zone: mit *Scaphites constrictus* ausscheiden, doch liegt mir kein genügendes Material dazu.

Die littorale Facies bei N. Aleksandria (Pulawy), Nałęczow etc. wurde von Krischtafowitsch als Paleocän erkannt, und scheint mir dem pisolitischen Kalke Frankreichs und der sog. Dänischen Stufe zu entsprechen, welche beide eine Zwischenstellung zwischen Kreide und Eocän einnehmen:

* * *

Gehen wir jetzt an eine etwas nähere Besprechung einzelner Glieder der polnischen Kreide über.

Die obere Kreide im Krakauer Gebiete:

In der nächsten Gegend von Krakau hat Zaręczny folgende Schichten ausgeschieden:

1) gelblichgrauer Mergelconglomerat und Mergelschiefer mit Gypsnesten (*Cidaris vesiculosa, Ostrea* cf. *hippopodium, Pecten membranaceus, P. laminosus, P. hispidus, Belemnites* sp. ind., *Rhynchonella octoplicata, Scyphia sudolica*).

2) harter Kieselconglomerat von grauer oder rostbrauner Farbe (*Cidaris vesiculosa, Discoidea subuculus, Terebratula semiglobosa, T.* cfr. *striata, Rhynchonella compressa, Rh. Grasana,* Krinoidenglieder;

3) Eisenschüssige bunte Sandsteine ohne Versteinerungen;

4) grünlichgrauer Sand mit Grandbänken;

5) grünlichgrauer Kieselconglomerat (*Otodus appendiculatus, Lamna acuminata, Pecten cenomanensis, Janira quinquecostata, Terebratula semiglobosa, T. phaseolina, T. gallina, T. carnea, Rhynchonella dimidiata, Cardiaster bicarinatus, Holaster suborbicularis, H. carinatus, Galerites laevis, Gal. castanea, Discoidea* sp., *Caratomus Althi, C. affinis, Cidaris* sp., *Siphonia pyriformis, Epithelus robusta, Retispongia, Ceriopora,* Krinoidenglieder und Koprolithe. Diese Fauna enstpricht nach Zaręczny dem untersten Turon mit *Inoceramus labiatus*;

6) sandige Inoceramenmergel (*Inoc. Brognarti*);

7) grünlicher glaukonitischer, sandiger Mergel (*Belemnitella vera, Inoceramus Brognarti, Ananchytes ovata* var., *Micraster cortestudinarium, Serpula* sp., *Belemnites* sp., *Pleurotomaria* sp., *Pinna* sp., *Retispongia Ceriopora*). Mit dieser glaukonitischen Schicht endet der Turon bei Krakau.

Die höheren Bänke des Krakauer Kreide sind am schönsten in der Gegend der Dörfer Minoga und Grzegorzewice entblösst (Miechower Kreis) woher die ausserordentlich reiche Serie von Versteinerungen stammt, welche Zeuscher seinerzeit beschrieben hatte und deren Originale sich gegenwärtig im gräfl. Dzieduszycki'schen Museum in Lemberg befinden. Zuunterst tritt hier der oberste Turon als grauer Fleckenmergel auf, dessen Fauna den Zonen des *Amm. Woolgari, Amm. peramplus* und *Inocer. Cuvieri* entspricht.

Darüber kommt ein weisser härterer mergeliger Kalkstein mit erdigem Bruche, welcher sich in horizontale Platten absondert. Die wenigen Versteinerungen (*Hamites* sp. *Avicula lineata*) sind gut erhalten.

Ueber dem grauen Mergel mit *Inoceramus Brogniarti* folgt ein weisser Kreidemergel mit Feuersteinen, der manchmal in reine Schreibkreide übergeht (Zone d. *Amm. Margae*). In paleontologischer Hinsicht wird diese Schicht durch besonderes Reichthum an Echiniden (*Ananchytes* und *Micraster*) gekenzeichnet. Die Erhaltung der Versteinerungen ist vortrefflich.

Höher noch folgen sandige Kreidemergel mit *Belemnitella mucronata* und *Scaphites tridens*. Ich habe dagegen keine Spur von den obersten Schichten-dem Maestrichtien (Lemberger Kreide) mit *Scaphites constrictus* und *Sc. tenuistriatus* auffinden können.

Spärliche Reste obiger turonen und cenomanen Gebilde wurden an der Peripherie der Westpolnischen Kreidemulde zwischen dem Krakauer Jurazuge und dem Polnischen Mittelgebirge mehrorts aufgefunden.

Was die Gliederung der oberen Kreide an beiden Weichselufern zwischen Zawichost und N. Aleksandria anbetrifft, kann ich nur die vortreffliche Darstellung jener Verhältnisse durch Herrn Krischtafowitsch vollends bestätigen. Auch hier treten an der Basis turone Mergel mit schwarzen Feuersteinknollen und *Inoceramus Brongniarti* auf. Darüber folgen in einer ununterbrochenen

Reihe von Süd nach Nord immer jüngere senone Mergel, welche von der Gegend von Kazimierz an in glaukonitische Kalksteine und Mergel des Paleocäns übergehen. Ich möchte allein an dieser Stelle die Beobachtungen des Krischtafowitsch ergänzen, und seine Gliederung auch auf Galizische Kreidegebilde ausdehnen. Dabei ist noch zu bemerken, dass manche in Galizien deutliche tektonische Erscheinungen dem scharfen Blicke Krischtafowitsch's entgangen sind: nämlich die Gegenwart einer seichten Antiklinale, welche von Złoczow ausgehend im östlichen Theile des Gouv. Lublin unzweifelhaft ihre Fortsetzung finden muss.

Abgesehen von einer Verwerfung südlich von Tomaszow, welche von Łomnicki bewiesen wurde, kann man die Kreidegebilde im Lemberg-Tomaszower Höhenzuge als den westlichen Flügel einer Synklinale annehmen, welche sich an vorkretacäische Dislocationen des Polnischen Mittelgebirges anlehnt, und dessen Ostflügel zwischen Złoczow und Mosty Wielkie aufgefunden worden ist; dem entsprechend müssen wir die jüngsten Formationsglieder der Kreide in der Mitte der Mulde etwa bei Lemberg und Żołkiew vermuthen, dagegen östlich von Złoczow und Mosty Wielkie kommen allein ältere, untersenone und turone oder cenomane Gebilde zu Tage. Desgleichen auch im Bereiche des Podolischen Plateau, welches in senoner Zeit eine Insel oder Halbinsel gebildet haben muss, da senone Schichten allein am Nordrande der Podolischen Platte und in einem schmalen Busen vorkommen, welches von Lemberg und Nagorzany bis Stanislau reicht.

Die cenomanen Schichten Podoliens hat Zaręczny ausführlich beschrieben, namentlich aus der Gegend von Czartoryja und Mikulińce, welche typisch für diese Bildungen ist. Die cenomanen Schichten lagern überall mehr oder weniger horizontal zwischen dem Miocän und den paleozoischen Schichten Podoliens. Zaręczny unterscheidet darunter folgende Horizonte:

1) dunkle bituminöse sandige Mergel mit vielen Spongien (Unter-Cenoman);

2) hellgelblichgraue sandige Mergel mit Glaukonitkörnern und Pyritknollen sehr reich an Versteinerungen der Zone der *Schloenbachia varians.*

3) hellgraue Glaukonitmergel ohne Pyritknollen mit *Acanthoceras Rhotomagense* und *Baculites baculoides* (ob. Cenoman).

4) Kieseliger Grund und grüne Sandsteine mit Fischzähnen und massenhaften *Exogyra conica* (unteres Turon);

5) Lockere hellgelblichgraue etwas sandige Kalksteine mit zahllosen zerbrochenen Cidaritenstacheln und Korallen (Zone des *Pachydiscus peramplus*). Diese letztere Schicht ist jedoch an anderen Orten Podoliens als Tiefsseefacies vertreten, namentlich als weisse Schreibkreide mit Feuersteinknollen.

Da es in dieser Notiz nicht meine Absicht sein kann eine ausführliche Beschreibung der polnischen Kreide zu geben, sondern eine nur ganz allgemeine Gliederung derselben, so lasse ich die Verbreitung jener cenomanen und turonen Gebilde im Osten und Süden aus. Nur eins ist hervorzuheben, dass bei Krzemieniec und Kowel in Wolhynien die charakteristischen Feuersteinknollen dieser Schreibkreide eine unzweifelhaft turone Fauna enthalten, worunter besonders häufig *Spondylus spinosus* sich findet, und zweitens das die Nordgrenze des Podolisch-Wolhynischen Plateu auch die Grenze der oberflächlichen Ausdehnung jener Schreibkreide bildet, indem dieselbe weiter nördlich zwar überall vorhanden ist, jedoch allein an den Sattelrücken mehrerer von SO—NW streichender Falten in Lithauen zum Vorscheinkommen, sonst aber überall nur jüngere senone Schichten zu sehen sind.

Das Alter der weissen Schreibkreide ohne Feuersteine, welche in Wolhynien und Lithauen über der turonen Kreide mit schwarzen Feuersteinen lagert ist ziemlich unsicher: die daraus häufig citirte *Belemnitella mucronata* ist eigentlich als eine collective Bezeichnung für allerlei nicht näher bestimmte Belemnitellen und *Actinocamax* Arten zu verstehen. Vermuthlich gehört dieser Horizont zum untersten Senon mit *Marsupites ornatus* und *Crania parisiensis* (Santonien), weil die darüber folgenden Kreidemergel noch zum Theil eine untersenone Fauna enthalten.

Die Exemplare von Belemnitellen, welche ich aus diesem Horizonte zu sehen bekam, gehören entweder zu der untersenonen Form *Bel. quadrata*, oder zu *Actinocamax Westphalicus* aus dem obersten Turonien. Diese weisse Schreibkreide fällt in nordöstlicher Ecke Galiziens deutlich gegen SW unter den weissen kreidenartigen Mergel mit *Scaphites trinodosus* (Nagorzanyer Schichten) ein, welche an dem östlichen Flügel der oben erwähnten Synklinale bei Mosty Wielkie und Batiatycze zum Vorschein kommen. Bei Złoczow ist die weisse Kreide ohne Feuersteine 390 Meter über den Meerespiegel gehoben und bildet eine deutliche Antiklinale, welche weiter nördlich durch spätere Denudationsprocesse und diluviale Schotter verdeckt ist. Am vermuthlichen Rükken jener Antiklinale kommen vereinzelt im Diluvialschotter schwarze Feuersteinknollen, sowie Bruchstücke von *Inoceramus Brogniarti* und *Actinocamax Westphalicus* (Poturzyca) vor.

Grosse Anhäufungen von schwarzen Feuersteinknollen mit turoner Fauna, finden wir, wie erwähnt, an sehr vielen Orten Lithauens, welche jedoch stets in Zonen auftreten, die den Rücken von mehreren Kreidefalten zu entsprechen scheinen, und beiderseits von untersenoner (?) Schreibkreide und obersenonem Mucronatenmergel zonenweise begrenzt sind.

Ein derartiger Streifen von weisser Schreibkreide (nicht zu verwechseln mit weissem Kreidemergel) erstreckt sich zwischen den Thälern der Narew und des oberen Niemen von den Ufern des Jassioldaflusses bei Chomsk und Wałecz bei Prużany über den Bialowieżer Wald bis über Bialystock, und es treten in diesem Streifen vielorts Feuersteinanhäufungen mit turoner Fauna hervor, wie aus der Schilderung jener Gegenden durch d. Fürsten Giedroyć ersichtlich ist. Der Streifen von Kreideentblössungen mit schwarzen Feuersteinen ist beiderseits von weisser Schreibkreide ohne derselben begrenzt und darüber erst folgt beiderseits die „opoka“ oder Kreidemergel des mittleren und oberen Senons.

Oestlich von dem oben erwähnten Kreiderücken des Białowieżer Waldes liegt eine deutliche mit senonem Mergel ausgefüllte Mulde, welche an den zweiten Kreiderücken mit zahllosen Feuersteinanhäufungen in den Kreisen Słonim, Wołkowysk, Grodno und Augustowo sich anlehnt.

Einem dritten Rücken von weisser Schreibkreide begegnen wir noch weiter östlich zwischen dem oberen Niementhale und dem Flusse Szara in den Kreisen Słuck und Nowogrodek, dessen Verlängerung über Orany nach Kowno streicht. Auch hier sind längs dem Rücken an sehr vielen Orten Anhäufungen von schwarzen Feuersteinknollen zu sehen.

Bei Kowno selbst liegt über der Schreibkreide mit Feuersteinen eine glaukonitische Kreide mit *Belemnitella mucronata* und darüber ein gelblichweisser bröckeliger Kreidemergel.

Aus der geographischen Vertheilung der oberen Kreidegebilde lässt sich schliessen, dasss mit dem Beginne der senonen Periode eine Transgression gegen Norden hin stattfindet, wobei die Podolische Hochebene sowie die südlichen Theile des Kreidemeeres im Krakauer und Sandomirer Gebieten aus dem Wasser hervortreten. Die unterste Stufe der Senons ist durch die bereits mehrorts erwähnte weisse Schreibkreide (beinahe reiner kohlensaurer Kalk) ohne Feuersteinknollen vertreten, welche ich dem Etage Santonien (Schichten mit *Crania parisiensis* und *Marsupites ornatus*) und z. Th. der unteren Quadratenkreide gleichstellen möchte.

Die von Grewingk beschriebene weisse Kreide von Grodno gehört hierher.

Weiter hinauf folgt eine auf grossen Strecken sehr gleichmässig entwickelte Stufe, welche ich nach dem berühmten Vorkommen von Nagorzany bei Lemberg als Nagorzanyer Stufe bezeichne: es ist dieselbe Stufe, welche Krischtafowitsch an der Weichsel bei Kaliszany gefunden hat im Gegensatz zur Tiefseefacies der Schreibkreide ist das eine ausgesprochen littorale Facies mit zahlreichen Bivalven und Gasteropoden-ein grober sandiger glaukonitischer Mergel, dessen charakteristische Formen ausser Bivalven wie: *Pholadomya Esmarki* und *Ph. decussata* zahlreiche Gasteropoden und als besonders charakteristische Formen: *Scaphites tridens, Sc. trinodosus, Baculites Knorri, Pachydiscus Neubergicus* und *Belemnitella mucronata* zu haben sind. In Galizien hat man sehr viele Versteinerungen dieser Zone in den westlichsten Vorkommissen des Lemberger Gebietes bei Nagorzany und Potylicz gefunden.

Derselben Fauna begegnen wir nochmals am Ostrande der Lomcerger Mulde bei Mosty Wielkie und Batiatycze, jedoch auffallenderweise in einem ganz anderen Gesteine: einem schneeweissen, kreideähnlichen Mergelkalke; nach den Sammlungen von Herrn Krischtafowitsch zu urtheilen, müsste dieser östliche Flügel der Lemberger Mulde bis zur Weichsel in der Gegend von Kazimierz reichen. Die Mitte der Lemberger Mulde wird von jüngsten Schichten eingenommen, welche jünger als Senon sind und der Etage Maestrichtien entsprechen. Man könnte darunter zwei Zonen unterscheiden eine untere mit *Scaphites constrictus* zusammen mit *Belemnitella mucronata* und *Baculites Knorri*, und eine obere, üeberall als Tiefseefacies, nämlich als feiner weisslichgrauer Mergel ausgebildete Stufe mit *Baculites vertebralis, Scaphites tenuistriatus* und *Belemnitella Höferi* Diese letztere Stufe ist besonders sorgfältig bei Lemberg durch Łomnicki untersucht worden, und bildet die häufigsten Kreideaufschlüsse in Lublinschem Gouvernement, besonders bei Zamość (Urzędowska opoka). Auffalenderweise habe ich im Westlichen Polen allein die Nagorzanyer Stufe mit grossen Scaphiten und Baculiten jedoch keine Spur der Lemberger Zone zu sehen bekommen.

Die von Krischtafowitsch zuerst näher geprüfte nördlichste Zone des Kreidemergels an der Weichsel der sog. „siwak“ bei Nałęczow, Kazimierz, N. Aleksandria (Pulawy) etc., welchen ich vor 18 Jahren seines von der polnischen Kreide durchaus verschiedenen Habitus und unbestimmbarer jedoch durchaus fremdartiger Fauna wegen für untercretacäisch gehalten habe, enthält nun wie die reichlichen Sammlungen von Herrn Krischtafowitsch und eine von mir selbst bei Puławy gesammelte Fauna beweisen, eine Fauna von littoralem Aussehen, welche gleich dem Etage Danien und dem calcaire pisolitique eine Zwischenstellung zwischen der obersten Kreide und dem untersten Eocän einnimmt, und sich trotz des cretacäischer Habitus vieler Versteinerungen durch vollkommenen Mangel an Belemniten und Ammoniten sowie das grosse Reichthum an Cidaritenstacheln auszeichnet.

Къ генезису овраговъ на днѣ долинъ.

Е. Оппокова.

(Съ 2 рисунками и чертежемъ на 2-хъ таблицахъ)

Zur Genesis der Schluchten am Grunde der Thäler.

Von Ingénieur *E. Oppokow* (in St. Petersburg).

I. Оврагъ въ торфѣ.

Со времени опубликованія матеріаловъ по гидрогеологическому изслѣдованію верховьевъ р. Оки [1]), въ литературѣ стало извѣстно существованіе овраговъ въ торфѣ. Въ сводныхъ главахъ отчета объ этихъ изслѣдованіяхъ, написанныхъ С. Н. Никитинымъ, хотя и приписывается этимъ оврагамъ нѣкоторое новое свойство,—свойство расти „снизу и изнутри,“ въ противуположность обычнымъ оврагамъ въ лёссовой области, растущимъ „сверху своими верхушками“, но генезисъ этихъ овраговъ остается невыясненнымъ. Обращаясь къ описательной части того же отчета, составленной Н. Ф. Погребовымъ [2]), можно найти здѣсь рядъ указаній о внѣшнемъ видѣ такихъ овраговъ на днѣ логовъ; они имѣютъ форму циркообразныхъ размывовъ или ямъ съ вертикальными стѣнками, обваливающагося глыбами, торфа. Въ трехъ случаяхъ указанъ и діаметръ ямъ — 4-8 саж., въ одномъ случаѣ длина ямы — 20 саж., высота стѣнокъ торфа--1-2 саж. Во всѣхъ случаяхъ подъ торфомъ оказывается сѣрая и синевато-сѣрая юрская глина, по которой сбѣгаютъ обильныя ключевыя воды. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ вода сбѣгаетъ и сверху въ такіе овраги, въ видѣ ручьевъ, образуя перепады до 1 саж.; углубляются-ли ручьи въ подстилающую торфъ глину во всѣхъ случаяхъ, это изъ описанія, къ сожалѣнію, не видно, но въ нѣкоторыхъ случаяхъ ясно указывается на существованіе промоинъ до 0,5 с. глубиной въ глинѣ и аллювіальныхъ отложеніяхъ, находящихся въ долинѣ, по теченію ниже торфяника. Такіе овражки въ торфѣ иногда развѣтвляются своими верховьями на два отдѣльные овражка.

Генезисъ такихъ овраговъ, которые притомъ считаются особенно опасными, вслѣдствіе пониженія грунтовыхъ водъ, безъ сомнѣнія, представляетъ большой интересъ, особенно съ практической стороны, въ цѣляхъ противодѣйствія ихъ образованію, и нельзя не сожалѣть, что въ отчетѣ Экспедиціи не только не приводится никакихъ указаній по столь интересному вопросу, но изъ отчета нельзя даже составить себѣ вполнѣ яснаго представленія, какъ о размѣрахъ такихъ овраговъ, такъ и о степени вліянія оказываемаго ими на пониженіе грунтовыхъ водъ и о предѣлахъ ихъ распространенія. Можно думать даже, что хотя такіе овраги и довольно многочисленны, но размѣры ихъ (длина и глубина), по сравненію съ обычными оврагами, совершенно ничтожны, а дренирующее ихъ дѣйствіе не простирается далѣе отвершковъ оврага, судя потому, что иногда вода изъ вершинъ торфяника скатывается въ такіе овраги въ видѣ ручьевъ.

Для выясненія вопроса не покажется излишнимъ привести одинъ примѣръ аналогичнаго явленія, которое было наблюдено много въ 1900 г. въ Суджанскомъ уѣздѣ, Курской губ., при производствѣ топографическихъ и гидрологическихъ изслѣдованій мѣстныхъ долинъ Западной Экспедиціей по осушенію болотъ, съ цѣлью указанія мѣръ для улучшенія въ нихъ луговодства. Наблюденіе относится къ бассейну р. Псла, въ его верхнемъ теченіи, именно къ долинѣ р. Забужевки, впадающей въ притокъ Псла—р. Илекъ. Долина р. Забужевки представляетъ довольно глубокую балку, около 20 саж. глубиной, имѣющую протяженіе 16 верстъ и площадь бассейна въ 78 кв. верстъ. Дно долины мѣстами расширяется до 200 саж., но въ низовьяхъ значительно съуживается и на протяженіи около 5 верстъ отъ р. Илька покрыто сплошь твердыми аллювіальными почвами, на которыхъ вездѣ сѣется конопля. На этомъ протяженіи, по дну долины извивается русло рѣчки, шириной 6—10 саж. поверху между берегами, высота которыхъ, какъ показываетъ приложенная нивеллировочная профиль (табл. II-я) дна долины и рѣчки, на протяженіи нижнихъ по теченію 9 верстъ, возрастаетъ отъ 0,8—1,1 саж. вблизи р. Илька, до 1,6—1,8 саж. въ удаленіи отъ него на 5 верстъ, гдѣ начинается на днѣ долины торфяникъ, съ глубиною торфа до 1,5 саж., идущій непрерывно вверхъ по долинѣ. Послѣдній былъ прозондированъ и пронивеллированъ на протяженіи 4 верстъ отъ его низовья до села Забужевки, на 9-ой верстѣ отъ устья долины, и продольный разрѣзъ его показанъ на профили дна долины. По чертежу видно, что глубина торфа, начиная отъ 0 на 5-ой верстѣ, прогрессивно увеличивается до 1,5 саж. въ концѣ 5-ой версты профиля, при наибольшей ширинѣ торфяника 180 саж., такъ что торфяникъ выполняетъ котловину въ днѣ долины, образовавшись выше того порога или перевала, въ $1^{1}/_{2}$ саж. высотой, въ днѣ долины, который былъ образованъ здѣсь аллювіальными наносами и явился препятствіемъ для стока водъ изъ верховьевъ долины. Перевалъ этотъ въ настоящее время прорѣзанъ оврагомъ, въ который постепенно переходитъ русло вышеупомянутаго ручья съ приближеніемъ къ торфянику. Ручей съ оврагомъ въ вершинѣ представляетъ какъ-бы вторую узкую долину на днѣ болѣе широкой, обыкновенно задернованной по склонамъ, древней долины, размытой, какъ и большинство другихъ здѣшнихъ долинъ въ мѣлу [1]. Благодаря запрудѣ и довольно высокимъ берегамъ русла, ручей имѣетъ видъ, выше запруды, настоящей рѣчки; но по мѣрѣ приближенія къ верховью пруда, ширина и глубина его уменьшаются и на 5-ой верстѣ профили можно наблюдать небольшой ручей, съ хорошо замѣтнымъ теченіемъ, на днѣ довольно глубокаго оврага (отъ 1,8 до 2 саж., съ обваливающимися и оползающими стѣнками аллювіальной сѣрой глины, который своими тремя отвершками успѣлъ врѣзаться уже въ низовья торфяника на 50 саж., дренировавъ тотъ его участокъ, гдѣ глубина торфа измѣняется отъ 0 до $1^{1}/_{2}$ аршина. Эта часть торфяника, совершенно осушилась тремя глубокими, расходящимися въ видѣ лучей, отвершками оврага; на нижнихъ 40 саж. торфъ успѣлъ выгорѣть совершенно, выше на протяженіи 10—15 саж. онъ также сухъ, у краевъ оврага разбитъ трещинами и обваливается вмѣстѣ съ обваломъ, поддерживающей его, глины. Однако выше отвершковъ оврага, осушеніе далеко не простирается: здѣсь торфяникъ остается совершенно мокрымъ, вода изъ него обильно выжимается подъ ногой, растетъ тростникъ, мѣстами ольховый кустарникъ, и типичныя болотныя растенія мокрыхъ луговыхъ болотъ, въ родѣ осокъ, вахтъ, и даже зеленаго лиственнаго мха. Торфяникъ настолько влаженъ, что крестьяне, для осушенія, вдоль него провели отъ села Забужевки небольшую канаву, по которой вода изливается въ одинъ изъ отвершковъ оврага, въ видѣ падающаго уступами ручья, виднаго на приложенной фотографіи оврага (табл. III, рис. 1) и на профили долины (табл. II). Нужно при этомъ замѣтить, что верхняя часть торфяника у с. Забужевки, благодаря проведеннымъ уже давно осушительнымъ канавкамъ, подсушена съ поверхности на столько, что здѣсь вездѣ ходитъ скотъ; неосушенной и мокрой оставалась только до послѣдняго времени, когда въ 1900 г. сами крестьяне, предъ осмотромъ торфяника, стали проводить новую канаву, нижняя его часть, ближайшая къ оврагу. Отсюда можно видѣть, какъ вообще ограниченно дренирующее дѣйствіе оврага въ торфѣ, и какъ трудно торфъ отдаетъ свою воду до тѣхъ поръ, пока еще не совсѣмъ разрушенъ тотъ перевалъ, нынѣ уже узкій, который отдѣляетъ дно котловины съ торфомъ отъ дна болѣе глубокаго, чѣмъ дно котловины, оврага, въ истокахъ ручья Забужевки. Но разумѣется, разрушеніе перевала не замедлится: оврагъ, выросшій на днѣ древней долины, неудержимо стремится впередъ, вглубь торфяника; этому какъ нельзя болѣе способствуютъ ключи, которые замѣтно пробиваются въ сѣрой глинѣ, на днѣ оврага, непосредственно ниже торфяника; они то, подмывая снизу глину, вызываютъ ея оползни и обвалы. Въ настоящее время нужно только, чтобы оврагъ продвинулся впередъ на 150 саж. и перевалъ исчезнетъ; тогда дно оврага будетъ слишкомъ на 1 саж. ниже дна котловины, а въ стѣнкахъ его мощность торфа будетъ уже не $1^{1}/_{2}$ аршина, а цѣлыхъ $1^{1}/_{2}$ саж.; слѣдовательно это будетъ уже типичный оврагъ, не въ глинистомъ днѣ долины, какимъ онъ является собственно нынѣ, а уже оврагомъ въ торфѣ, зарожденіе котораго мы нынѣ какъ разъ только еще наблюдаемъ. Послѣ этого, почвенныя воды поддерживаемыя водоупорнымъ дномъ котловины, не станутъ болѣе задерживаться высокимъ переваломъ, а по дну котловинъ будутъ скатываться прямо въ болѣе глубокій оврагъ, врѣзающійся дномъ и въ глинистую подпочву торфа, но, разумѣется, такой стокъ будетъ происходить лишь въ такой мѣрѣ, насколько торфъ, въ роли водоноснаго слоя, при огромной его полной и абсолютной влагоемкости 1)), будетъ отдавать ихъ. При этомъ разумѣется обсохнутъ торфяные бока оврага, но вверхъ отъ отвершковъ торфяникъ обсохнетъ только на такомъ протяженіи, которое будетъ соотвѣтствовать формѣ депрессіи грунтовыхъ водъ въ торфѣ и глубинѣ оврага, но вообще далеко простираться не можетъ уже потому, что послѣ перерѣзанія глинистаго перевала ростъ оврага въ торфѣ долженъ замедлиться, по сравненію съ тѣмъ быстрымъ его ростомъ, который нынѣ наблюдается при почти сплошь глинистыхъ стѣнкахъ и днѣ; тогда, во-первыхъ, напоръ грунтовыхъ водъ со дна котловины уменьшится, во-вторыхъ, глыбы обваливающагося торфа загромоздятъ русло оврага въ торфѣ, и при связности частицъ торфа, не будутъ столь легко увлекаться водами ручья, какъ нынѣ глинистыя частицы стѣнокъ оврага. Нельзя, конечно, отрицать, что оврагъ перестанетъ вовсе расти и грунтовыя воды въ днѣ долины понизятся и далѣе вверхъ по теченію, — это все будетъ идти прогрессивно, хотя и медленно. Но отсюда отнюдь не слѣдуетъ еще преувеличивать опасности такого пониженія грунтовыхъ водъ: такое пониженіе будетъ вредно главнымъ образомъ только для того участка *дна* долины, гдѣ будетъ замѣтна депрессія грунтовыхъ водъ, т. е. въ предѣлахъ распространенія оврага въ торфѣ; для высокихъ же береговъ долины, совершенно безразлично, будетъ ли глубина долины 20 — 30 саж. или 22 — 32 саж., — условія земледѣлія отъ этого здѣсь нимало не измѣнятся 2)); что же касается питанія рѣкъ, то оно даже едва ли не выиграетъ отъ увеличенія (съ увеличеніемъ напора) дебита притекающихъ грунтовыхъ водъ.

---

[1]) *Труды Экспедиціи для изслѣдованія источниковъ главн. рѣкъ Евр. Россіи.* **С. Н. Никитинъ.** Бассейнъ Оки. 1895.

[2]) Которая, по какимъ-то непонятнымъ соображеніямъ оказывается напечатанной мелкимъ шрифтомъ, представляя собой, однако, самую цѣнную часть отчета.

---

[1] Мѣлъ обнажается сажени на 2—3 надъ дномъ долины, на версту ниже с. Забужевки и при устьѣ долины, въ берегахъ долины р. Илька, у д. Бахмутца, сажени на 3—4.

Въ этомъ случаѣ такіе овраги на днѣ долины представляются ничуть не болѣе опасными, чѣмъ овраги въ лёссѣ: эти послѣдніе, помимо своего чрезвычайно быстраго роста, помимо огромныхъ потерь для земледѣлія производительной площади, оказываются еще болѣе глубокими и дѣйствительно вліяющими на грунтовыя воды и влажность сосѣднихъ полей; овраги же въ торфѣ если и влекутъ потерю площади, то мало производительной; что же касается вліянія ихъ на болѣе далекія окрестности, то таковое, прежде чѣмъ о немъ говорить, надо еще фактически установить. Иначе, распространяясь очень много о вредѣ только предполагаемаго пониженія грунтовыхъ водъ при огромномъ развитіи овраговъ и въ торфѣ и въ лёссѣ, подобно г. Никитину, въ концѣ концовъ, придется констатировать, какъ на р. Окѣ, съ ея глубокими долинами и оврагами обоихъ типовъ съ малымъ развитіемъ болотъ, что при всемъ томъ и водоносный горизонтъ здѣсь повсемѣстно обиленъ водой (l. cit., стр. 93), и запасъ грунтовой воды удовлетворителенъ (94) и колодезныя воды повсемѣстно въ достаточномъ количествѣ (95), и ключи и источники многочисленны, хотя уже на сей разъ „не изобилующіе водностью" (стр. 96, при изобиліи грунтовыхъ водъ это нѣсколько непонятно), и нѣтъ основаній „полагаться на слова мѣстныхъ жителей, всегда склонныхъ преувеличивать явленія усыханія страны и показывающихъ еще недавно бывшіе по ихъ словамъ истоки рѣкъ въ такихъ пунктахъ, гдѣ ихъ по ближайшему опредѣленію геологическаго строенія и быть не могло" (стр. 104). Въ заключеніе же цѣлаго изслѣдованія верховьевъ Оки г. Никитинъ, какъ извѣстно, пришелъ къ выводу (стр. 108), что: „изслѣдованная площадь верховьевъ Оки находится въ относительно благопріятныхъ природныхъ условіяхъ влагопоглащенія и накопленія какъ внѣшнихъ, такъ и грунтовыхъ водъ. Абсолютная водоносность, по крайней мѣрѣ въ соврем. историч. эпоху, не уменьшилась сколько-нибудь замѣтно"... Казалось бы, что все обстоитъ благополучно; если же г. Никитинъ, при всемъ томъ, находитъ возможнымъ утверждать о пониженіи уровня грунтовыхъ водъ и ихъ производительности, то само собой понятно, такое утвержденіе еще не обязательно для всѣхъ, какъ не имѣющее никакихъ фактическихъ основаній и никакихъ угрожающихъ внѣшнихъ признаковъ, въ видѣ дѣйствительной безводности мѣловыхъ песковъ въ верхнемъ горизонтѣ, доказанной буровыми скважинами и наблюденіемъ надъ ур. водъ на высокомъ плато, въ нѣкоторомъ удаленіи отъ края берега. Вѣдь строго говоря, образованіе торфяниковъ сопровождалось повышеніемъ

---

1) О роли той и другой влагоемкости см. статью автора въ журналѣ „*Почвовѣдѣніе*". 1900 г.

2) По тѣмъ теоретич. даннымъ, которыя извѣстны для грунтовыхъ водъ, пониженіе ихъ въ берегахъ долины или вовсе не отразится, если основаніе водоноснаго горизонта въ берегахъ лежитъ выше дна долины, или отразится лишь, и то на колодезныхъ водахъ, въ извѣстномъ разстояніи отъ береговъ и при небольшой ихъ высотѣ. Для земледѣлія важна лишь влажность почвы, которая находится въ зависимости отъ грунтовыхъ водъ развѣ лишь въ исключительно равнинной, неизрѣзанной мѣстности.

уровня грунтовыхъ водъ противъ той ихъ высоты, какая была до возникновенія таковыхъ; такъ что и естественное осушеніе торфяниковъ есть возвращеніе къ нѣкоторому status quo ante, если конечно не дренируется подпочва торфяниковъ. Другое дѣло овраги въ лёссѣ,—здѣсь пониженіе грунтовыхъ водъ въ бокахъ оврага фактъ неоспоримый; но и оно имѣетъ извѣстные предѣлы распространенія въ сторону отъ оврага, и притомъ еще вопросъ, можетъ ли оно въ случаѣ этихъ новѣйшихъ незначительныхъ разчлененій рельефа идти въ сравненіе съ тѣмъ, которое обусловлено древнимъ крупнымъ разчлененіемъ рельефа балками и рѣчными долинами, происхожденіе которыхъ, особенно въ бассейнѣ Оки, выходитъ далеко за предѣлы исторической эпохи. Поэтому, если гдѣ либо грунтовыя воды и оказываются глубокозалегающими, то причину этого надо искать не въ ихъ пониженіи въ историческое время, а въ строеніи грунта, условіяхъ залеганія водоносныхъ слоевъ и древнемъ рельефѣ мѣстности, и только если бы оказалось, что верхніе слои водоноснаго горизонта оказываются гдѣ либо изсушенными не только въ сосѣдствѣ съ древними долинами, но вдали отъ нихъ, въ области новѣйшихъ размывовъ, то тогда только можно было-бы говорить о пониженіи грунтовыхъ водъ вообще и приписывать его новѣйшимъ измѣненіямъ рельефа, вырубкѣ лѣсовъ и т. д. Но спрашивается, гдѣ констатирована фактически безводность верхнихъ слоевъ водоносныхъ ярусовъ, чтобы можно было имѣть фактическія основанія для предположенія о пониженіи грунтовыхъ водъ и ихъ обѣдненіи? Пока такихъ фактовъ для цѣлыхъ территорій не установлено, намъ кажутся, всѣ разговоры о предполагаемомъ пониженіи грунтовыхъ водъ и его вредѣ совершенно праздными, особенно если самое значеніе высотъ залеганія грунтовыхъ водъ для земледѣлія остается совершенно невыясненнымъ, а во многихъ случаяхъ, напр., на нашемъ югѣ, и прямо проблематичнымъ.

Не приписывая поэтому и оврагамъ въ торфѣ особенно опаснаго характера и не считая ихъ болѣе опасными и вредными, чѣмъ овраги въ лёссѣ, нельзя согласиться и съ правильностью возрѣнія на иной ростъ ихъ, чѣмъ у обычныхъ овраговъ. И тѣ и другіе овраги растутъ снизу вверхъ, подымаясь своими верховьями вглубь материка. Вышеприведенный примѣръ образованія оврага въ торфѣ указываетъ, что, по крайней мѣрѣ въ данномъ случаѣ, начало ему положено было самымъ обыкновеннымъ оврагомъ въ твердомъ грунтѣ, возникшимъ только не въ берегу долины, а въ ея днѣ; выходъ ключей въ днѣ оврага въ его вершинѣ, способствующій усиленному росту оврага, можно представить себѣ и въ обычномъ, боковомъ оврагѣ, если его вершина врѣзается въ водоносный ярусъ, а начало того и другого оврага представляетъ промоина, отъ стекающихъ по поверхности почвы водъ.

II. Овраги въ рѣчной поймѣ р. Псла.

Въ противоположность предыдущему оврагу, на днѣ небольшой балки, съ ограниченной площадью бассейна и вслѣдствіе того съ весьма невысокимъ и непродолжительнымъ стокомъ весеннихъ водъ, можно привести примѣръ овраговъ въ поймѣ значительной рѣки Псла, въ томъ же Суджанскомъ уѣздѣ Курской губ. Генезисъ такихъ овраговъ представляетъ также извѣстный интересъ, такъ какъ они наблюдаются здѣсь только въ районѣ прудовъ, съ наиболѣе значительнымъ подпоромъ воды, устроенныхъ при перепруживаніи р. Псла плотинами. Всѣхъ плотинъ на рѣкѣ Плѣ въ Суджанскомъ у.—9, изъ нихъ только 2 плотины держатъ подпоръ не менѣе 1 саж., остальные же не свыше 1½—2 аршинъ. Пойма рѣки почти не заболочена (торфяники существуютъ только вдали отъ русла, у подошвъ берега долины) и несетъ прекрасные заливные луга, возвышающіеся надъ меженнымъ, не подпертымъ плотинами, уровнемъ рѣки восточной части уѣзда въ среднемъ около 2 аршинъ, въ западной до 1 саж. и даже болѣе. Русло рѣки вездѣ въ твердыхъ, преимущественно песчаныхъ берегахъ; оно вообще довольно извилисто; въ поймѣ масса старицъ, въ видѣ глубокихъ длинныхъ озеръ, шириной и глубиною своей вполнѣ соотвѣтствующихъ размѣрамъ русла; послѣднія образовались такъ давно, что въ большинствѣ случаевъ трудно даже узнать прежнее мѣсто соединенія ихъ съ рѣкой, настолько оно сравнялось съ общимъ уровнемъ поймы. Рѣка прорѣзываетъ иногда себѣ путь между концами излучинъ, образуя острова, которые, когда заносится одинъ конецъ излучины, превращаются въ полуострова, а затѣмъ, когда замывается и другой конецъ излучины, прежнее русло образуетъ старицу; а прежній островъ оказывается уже на другомъ берегу рѣки. Прорывы русла между излучинами однако въ общемъ не измѣняютъ замѣтно общаго рельефа поймы, такъ какъ они отстоятъ одинъ отъ другого на значительное разстояніе по длинѣ поймы.

Совершенно другой характеръ имѣютъ новѣйшія образованія, совершенно еще не задернованныя, при своей молодости: это овраги въ поймѣ, которые, въ противоположность первымъ размывамъ, концентрируются на опредѣленной площади и на ней только упорно и возникаютъ, какъ ни противодѣйствовать ихъ появленію и развитію. Такіе овраги существуютъ только вблизи мельницъ, и всегда выше таковыхъ, при томъ далеко не у всѣхъ 9 мельницъ, а только у двухъ, наиболѣе высоко подпирающихъ воду. Связь ихъ съ подпоромъ воды въ рѣкѣ, такимъ образомъ, прямо очевидна: тамъ гдѣ подпоръ малъ, нѣтъ и промоинъ въ обходъ мельницы, тамъ гдѣ онъ великъ, появляются и промоины, принимающія видъ настоящихъ овражковъ, бороздящихъ пойму довольно густо, въ особенности у одной изъ мельницъ, при д. Гуйвѣ. Приложенная фотографія (табл. III рис. 2) показываетъ видъ такой промоины со стороны запруды (гати), у которой забитъ верхній конецъ промоины, со стороны пруда. Такихъ промоинъ, расположенныхъ по правому берегу р. Псла и идущихъ отъ р. Псла къ ручью въ поймѣ, идущему изъ балки, открывающейся справа въ долину р. Псла у с. Гуйвы, насчитывается, на короткомъ протяженіи, около $^1/_2$ версты вверхъ отъ мельничной запруды, около 6. Всѣ онѣ значительно уже и менѣе русла р. Псла и образовались при проходѣ весеннихъ водъ, но не въ одно время: въ одномъ году произошла одна промоина; конецъ ея со стороны пруда сейчасъ тщательно задѣлывается, для удержанія воды въ прудѣ лѣтомъ, плотиной изъ хвороста и мѣла, замѣняющаго въ этой мѣстности въ данномъ случаѣ глину или навозъ. Чрезъ нѣкоторое время, при новой весенней водѣ, образуется новый прорывъ. но на этотъ разъ, если гать въ прежней промоинѣ прочна, то или выше, или ниже ея, причемъ новая промоина иногда соединяется со старой, иногда идетъ непосредственно до ручья Гуйвы, впадающаго въ Пселъ ниже мельничной запруды. Тогда появляется новая запруда; затѣмъ новая промоина и новая запруда и т. д. Однимъ словомъ получается въ миніатюрѣ картина, близкая къ той, которую нарисовалъ Р. Спарро въ своей брошюрѣ: „Размывы заливныхъ луговъ на р. Сурѣ у г. Пензы", съ той разницей, что тамъ тоже явленіе, при подпорѣ воды въ $2^1/_4$ саж. въ р. Сурѣ и при несравненно большемъ расходѣ ея принимаетъ грандіозные размѣры по сравненію съ поймой р. Псла у с. Гуйвы, гдѣ разрушеніе луговъ сравнительно очень незначительно.

Теперь спрашивается, каковы причины этихъ размывовъ, столь не похожихъ на старицы и сосредоточивающихся именно въ районѣ пруда? Неужели-же — общія естественныя физико-географическія явленія, подъ туманное, но громкое, названіе которыхъ можно подвести все, что угодно, кромѣ дѣйствительной причины?

Причиной такихъ размывовъ является единственно и исключительно поднятіе порога водосливовъ въ мельничныхъ плотинахъ выше уровня дна рѣки, ниже мельницы. Благодаря этому неизбѣжно образуется перепадъ воды, при повышеніи уровня воды выше плотины, по сравненію съ уровнемъ ниже плотины, замѣтный при началѣ и въ концѣ водополи, когда вода, выступая изъ русла выше плотины, катится по поверхности поймы и впадаетъ въ русло ниже плотины, гдѣ уровень стоитъ ниже, такъ какъ вода еще не выходитъ или уже не выходитъ изъ береговъ, не будучи приподнятой здѣсь искусственно, какъ порогомъ выше плотины. Достаточно только небольшаго импульса для разрушенія края берега внизу, чтобы сейчасъ же промоина разрослась вверхъ и дошла до пруда, даже если пойма вполнѣ горизонтальна; если же на ней есть, хотя едва замѣтные небольшіе ложбинки, то теченіе сосредоточивается въ нихъ и разрабатываетъ здѣсь болѣе глубокую промоину, не достигающую обычно однако глубины рѣки. Между тѣмъ, если бы поднятаго порога въ руслѣ не было, то и подъемъ воды и спадъ ея весной происходилъ бы совершенно равномѣрно, никакой замѣтной разности высотъ уровня выше и ниже плотины, кромѣ обусловленной общимъ паденіемъ поймы, всегда у нашихъ рѣкъ незначительнымъ на короткомъ протяженіи, не было бы, и не было бы также и причины для тѣхъ быстрыхъ и разрушительныхъ, благодаря именно большой разности уровней, потоковъ, которые, напр., прекрасно видны на фотографіяхъ водополи р. Суры.

Въ этомъ случаѣ совершенно недостаточно еще устроить водосливы, по площади отверстія своего равные не только живому, но и полному сѣченію русла, но необходимо устранить перепадъ воды, т. е. необходимо, чтобы порогъ водослива былъ заложенъ на уровнѣ дна рѣки. Пока же онъ будетъ поднятъ, до тѣхъ поръ размывы не устранятся, сколько бы берега не укрѣплялись. Разумѣется, если мельничная плотина расположена не на прямомъ участкѣ рѣки, а на излучинѣ, тогда кромѣ перепада воды будетъ и другая причина размывовъ—стремленіе воды по прямому направленію; но этого на р. Пслѣ у с. Гуйвы нѣтъ.

Е. Оппоковъ.

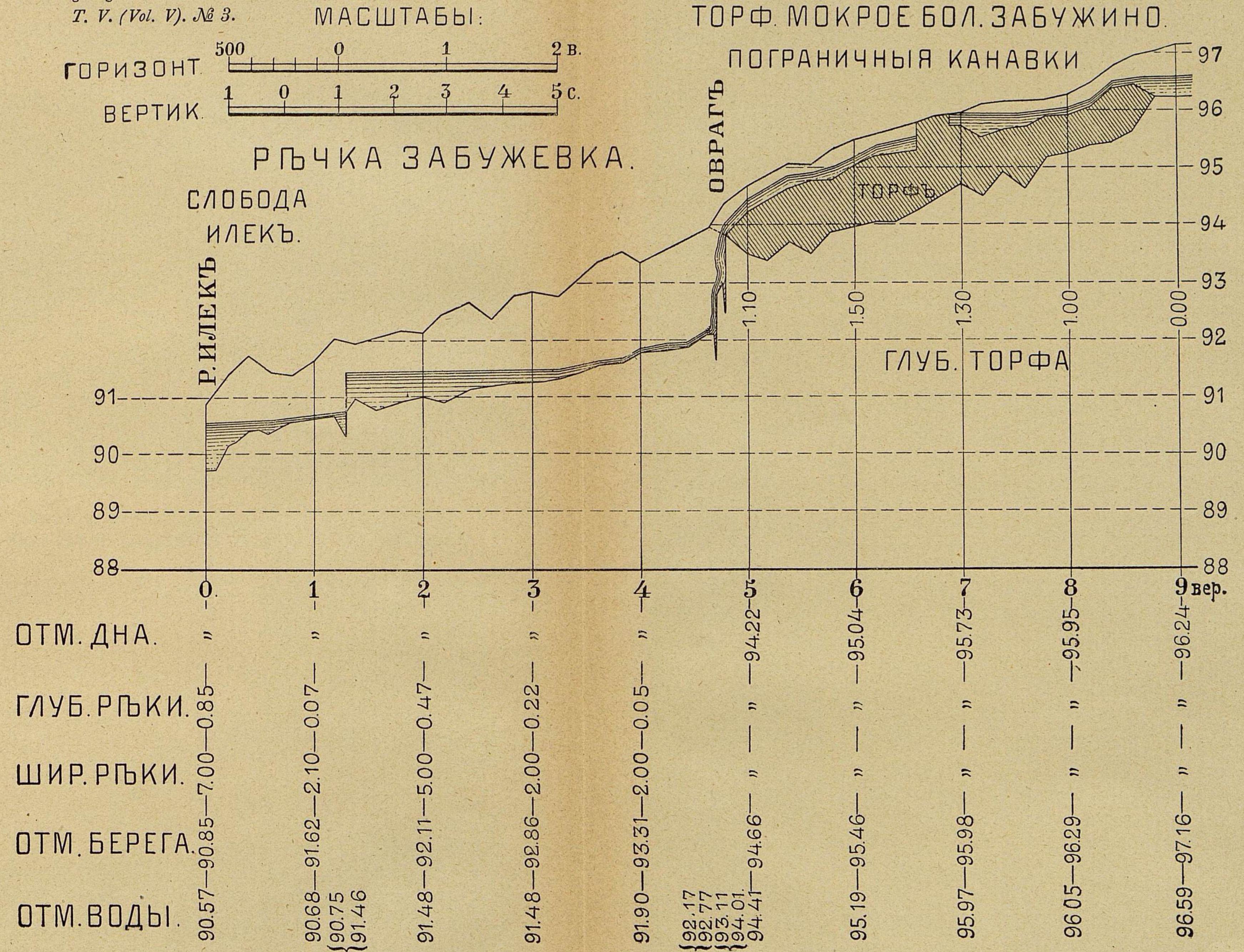
С. Петербургъ.

Resumé. Dieser Artikel enthält die Beschreibung sehr interessanter, eigentümlicher Schluchten, die am Grunde der Flussthäler im Kreise Ssudsha, Gouv. Kursk, sich befinden, und zwar der Schluchten im Torfe (im Thale des F. Sabushewka) und im Schwemmthalgebiete des F. Psjol. Die Enstehung dieser wie auch jener Schluchten ist durch im Bette des Flusses befindliche Barrièren bedingt, welche den Wasserspiegel bis zu ihrer Höhe heben und Wasserfälle verursachen, die das Thal an diesen Stellen in der Gestalt der angeführten Schluchten drainiren. Die Genesis der im Torfe befindli-

Табл. II. (Planche II.)

СОКРАЩ. ПРОД. ПРОФИЛЬ ДНА ДОЛИНЫ Р. ЗАБУЖЕВКИ СУДЖАНСКАГО УѢЗДА, КУРСКОЙ ГУБ.

Ежегодн. Геол. и Минер. Россіи.
Annuaire géolog. et minéral. de la Russie.
T. V. (Vol. V). № 3.



	0.	1	2	3	4	5	6	7	8	9 вер.
ОТМ. ДНА.	"	"	"	"	"	94.22	95.04	95.73	95.95	96.24
ГЛУБ. РѢКИ.	0.85	0.07	0.47	0.22	0.05	"	"	"	"	"
ШИР. РѢКИ.	7.00	2.10	5.00	2.00	2.00	"	"	"	"	"
ОТМ. БЕРЕГА.	90.85	91.62	92.11	92.86	93.31	94.66	95.46	95.98	96.29	97.16
ОТМ. ВОДЫ.	90.57	90.68 {90.75 {91.46	91.48	91.48	91.90	{92.17 {92.77 {93.11 {94.01 94.41	95.19	95.97	96.05	96.59

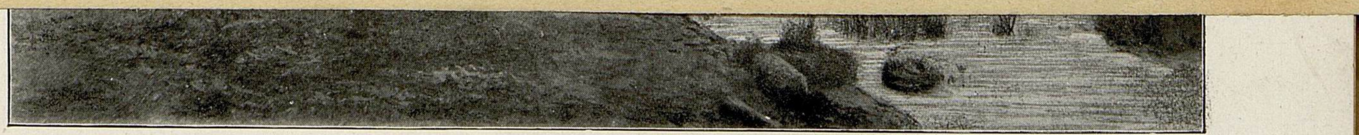


Рис. 2. Размывъ поймы р. Псла, у с. Гуйвы, Суджанскаго у. Курской губ.
Fig. 2. Erosion des Schwemmthalgebiets des F. Psjol am Dorfe Guiwa, Ssudsha-Kreis, Gouv. Kursk.

Клише Фотохим. завед. Б. Вержбицкій и Комп.

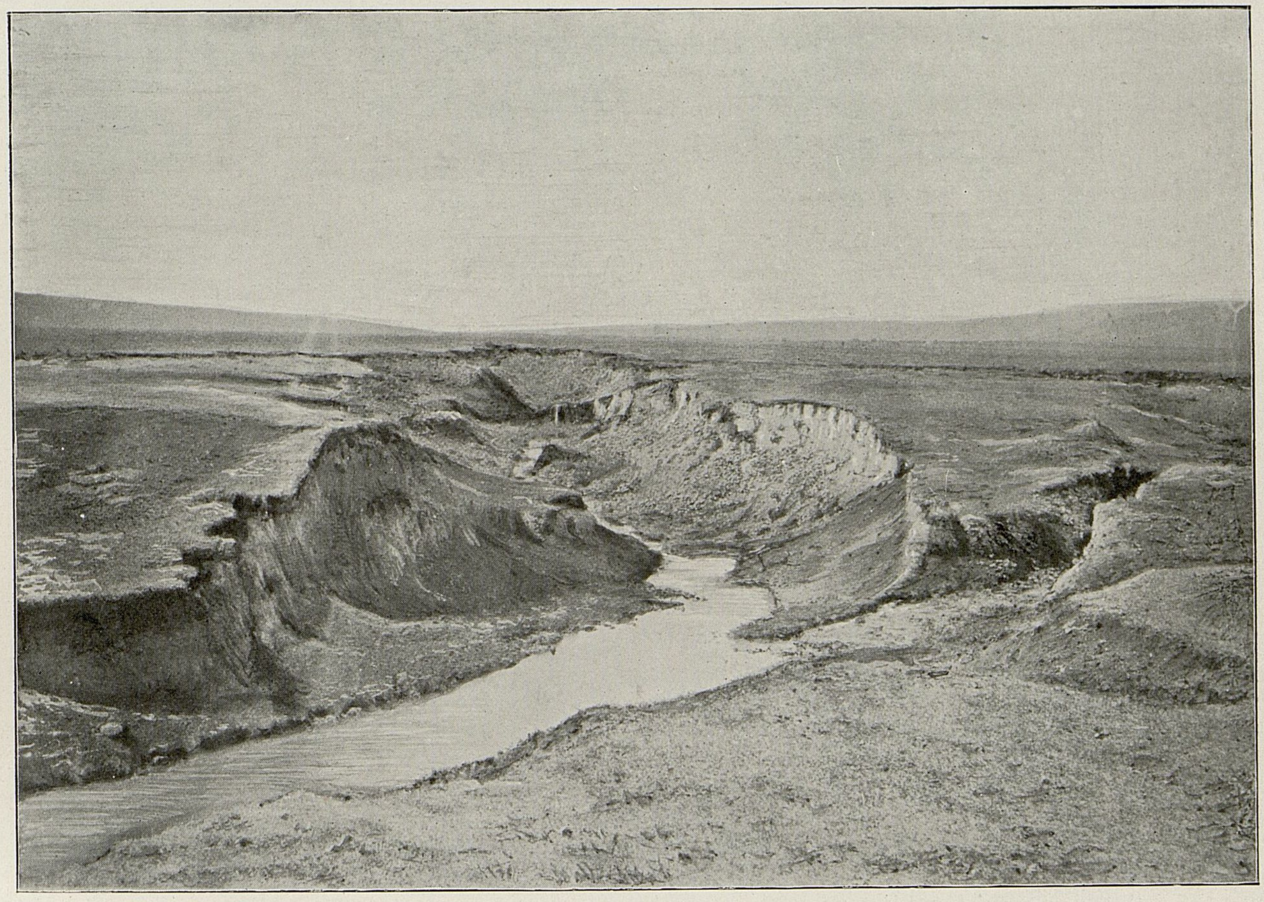


Рис. 1. Оврагъ въ торфѣ въ долинѣ р. Забужевки, Суджанскаго у. Курской губ.
Fig. 1. Eine Torf-Schlucht im Thale des F. Sabushewka, Ssudsha-Kreis, Gouv. Kursk.

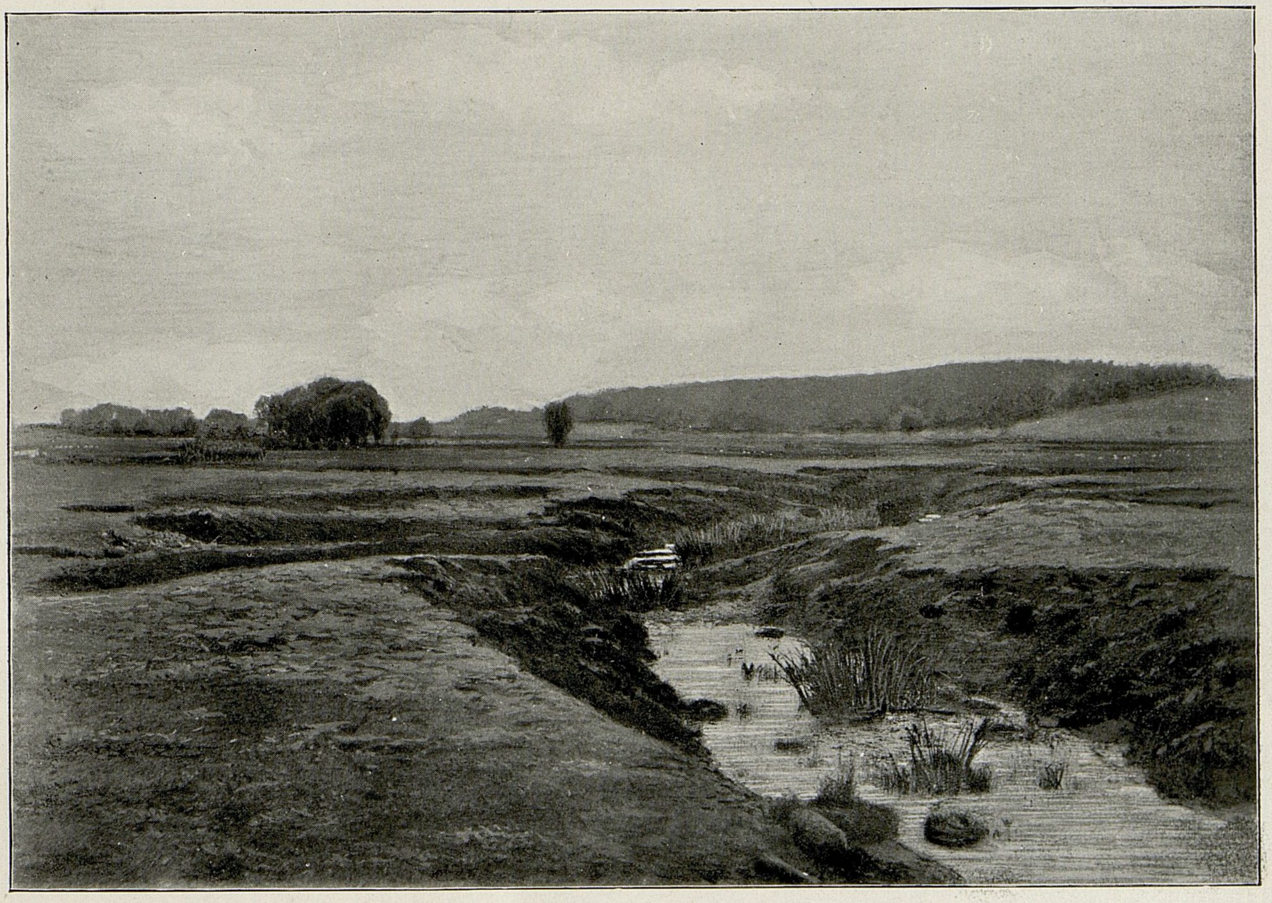


Рис. 2. Размывъ поймы р. Псла, у с. Гуйвы, Суджанскаго у. Курской губ.
Fig. 2. Erosion des Schwemmthalgebiets des F. Psjol am Dorfe Guiwa, Ssudsha-Kreis, Gouv. Kursk.

Клише Фотохим. завед. Б. Вержбицкій и Комп.

chen Schluchten im Thale des F. Sabushewka ist durch eine *natürliche* Barrière aus alluvialen Flussablagerungen unterhalb der mit Torf ausgefüllten Kessel bedingt. Die Genesis der Schluchten im Schwemmthalgebiete des F. Psjol ist durch künstliche Dämme(Mühlendämme) bedingt. Der Autor untersucht noch diese Thalschluchten im Zusammenhange mit dem allgemeinen Regime der örtlichen Grund- und oberflächlichen Wässer.

Извѣстія о экспедиціяхъ, экскурсіяхъ, командировкахъ и проч.

за 1899 г.[1]

(Дополненіе).

Nouvelles sur les expéditions, excursions, voyages scientifique etc.

pour l'année 1899.[1]

(Supplément).

60. **Земятченскій (П. А.)** въ 1899 г. принималъ участіе въ спеціальной Высочайше утвержденной поѣздкѣ на Уралъ, во главѣ которой стоялъ Д. И. Менделѣевъ. Была посѣщена большая часть желѣзныхъ рудныхъ мѣсторожденій Средняго и Южнаго Урала. Результаты этой поѣздки напечатаны въ книгѣ „Уральская желѣзная промышленность въ 1899 г.," подъ редакц. Д. Ив. Менделѣева. *П. Земятченскій.*

61. **Лапшинъ** (студ.) въ 1899 г. собиралъ палеонтологическій матеріалъ въ мѣловыхъ и третичныхъ отложеніяхъ по р. Волгѣ въ Саратовской губ.

62. **Ноинскій (М. Э.)** въ 1899 г. занимался геологическ. изслѣдованіями въ Пермской губ. по рр. Яйвѣ, Чусовой и Вишерѣ.

63. **Ожеговъ (П. И.)** въ 1899 г. занимался геологическ. изслѣдованіями въ окрестностяхъ дер. Мурзинки и Березовскаго завода на Уралѣ.

64. **Штукенбергъ (А. А.)** въ 1899 г. занимался геологическими изслѣдованіями въ Орскомъ и Верхне-Уральскомъ уѣздахъ, Оренбургской губ., а также въ Пермской губ., въ нѣкоторыхъ дачахъ, расположенныхъ по рр. Яйвѣ и Чусовой.

60. **Zemiatschensky (P. A.)** nahm im J. 1899 Anteil an der speciellen Allerhöchst bestätigten Reise nach dem Ural, an deren Spitze D. J. Mendelejew stand. Es wurde der grösste Teil der Lagerstätten des Eisenerzes des mittleren und südlichen Urals besucht. Die Resultate dieser Reise sind in folgendem Werke wiedergegeben: „Die Eisenindustrie auf dem Ural im Jahre 1899", unter der Redaktion des D. I. Mendelejew.

61. **Lapschin (Stud.)** sammelte im J. 1899 paleontologisches Material in den Kreide-und Tertiär-Ablagerungen an der Wolga im Gouv. Saratow.

62. **Noinsky (M. E.)** beschäftigte sich im J. 1899 mit geologisch. Untersuchungen im Gouv. Perm an den Flüssen Jaiwa, Tschussowaja und Wischera.

63. **Oshegow (P. I.)** beschäftigte sich mit geolog. Untersuchungen in der Umgebung der Dörfer Mursinka und des Berezowski Hüttenwerkes auf dem Ural.

64. **Stuckenberg (A. A.)** beschäftigte sich im J. 1899 mit geologischen Untersuchungen im Orsk'schen und Werchne-Uralsk'schen Kreise im Gouv. Orenburg, und auch im Gouv. Perm auf einigen Landgüter, welche an den Flüssen Jaiwa und Tschussowaja gelegen sind.

---

[1] См. „*Ежегодникъ*", *т. IV вып. 4, стр. 87—94, вып. 6, стр. 149—163.*

[1] Voir: „*Annuaire*", *t, IV livr. 4, pp. 87 — 94, livr. 6, pp. 149—163.*

65. **Янишевскій (М. Е.)** въ 1899 г. производилъ дополнительныя изслѣдованія на р. Шартымкѣ, Троицкаго у., Оренбургской губ., а также изучалъ геологическое строеніе мѣстности вдоль р. Урала, между Верхне-Уральскомъ и Орскомъ.

65. **Janischewsky (M. E.)** unternahm im J. 1899 ergänzende Untersuchungen an dem Flusse Schartymka, im Troitzk-Kreise im Gouv. Orenburg, und erforschte auch den geologischen Bau der Gegend längst dem Flusse Ural, zwischen Werchne-Uralsk und Orsk.

Извѣстія о экспедиціяхъ, экскурсіяхъ, командировкахъ и проч. за 1900 г.[1])

(Продолженіе).

Nouvelles sur les expéditions, excursions, voyages scientifiques etc. pour l'année 1900.[1])

(Continuation).

37. **Анертъ (Э. Э.)** въ 1900 г. произвелъ изслѣдованіе 2-го, 3-го и 4-го листовъ III-ряда съемокъ Зейскаго золотоноснаго раіона, Амурской области.

Въ общихъ чертахъ рельефъ характеризуется однообразіемъ высоты вершинъ, съ общей тенденціей повышенія ихъ къ западу. Только по долинамъ большихъ рѣчекъ встрѣчаются обнаженія, на малыхъ же рѣчкахъ приходится довольствоваться тѣмъ петрографическимъ матеріаломъ, который даютъ осыпи. Водные потоки всѣ принадлежатъ бассейну Зеи; Дёсъ, Олонгро и Унаха текутъ въ Брянту; Джалтула и его притоки Амуткачи, Хаимканъ, Ѳлонгро и Гилюйскій Тыгукитъ въ средній Гилюй; Кудули, Амнунакта и Итыкжакъ въ верхній Гилюй. Направленія теченія главныхъ рѣчекъ расходятся отъ 1-го до половины 3-го листа вѣерообразно (отъ NNO—SSW до NNW—SSO), въ южной части 4-го листа эти направленія постепенно опять приближаются къ почти сѣверо-южнымъ.

37. **Anert (E. E.)** unternahm im J. 1900 eine Untersuchung des 2-ten, 3-ten, und 4-ten Blattes der III Reihe der Aufmessungen des goldhaltigen Seja-Rayons im Amur-Gebiete.

Im Allgemeinen zeichnet sich das Relief durch Gleichförmigkeit der Höhe der Gipfel und durch die allgemeine Tendenz der Erhöhung nach Westen hin aus. Nur in den Thälern grösserer Bäche kommen Entblössungen vor; in den Thälern kleiner Bäche muss man mit petrographischem Material sich begnügen, welches die Ueberschüttung liefert. Alle Bäche gehören dem Bassin der Seja an; Doess, Olongro und Unacha fliessen in die Brjanta; Dshaltula und ihre Nebenflüsse Amutkatschi, Chaimkan und Olongro und Gilujski Tygukit fliessen in den mittleren Giluj; Kuduli, Amnunakta und Itykshak in den oberen Giluj. Die Richtungen der Strömung der Hauptbäche gehen fächerartig von der 1-sten bis zur Hälfte des 3-ten Blattes auseinander (von NNO—SSW bis NNW—SSO), vom südlichen Teile des 4-ten Blattes nähern sich diese Richtungen allmählich den beinahe nord-südlichen.

---

[1]) См. „*Ежегодникъ*". *Т. IV вып. 7, стр. 176—186.*

[1]) Voir: „*Annuaire*", *t. IV livr. 7, pp. 176—186.*

Къ большимъ рѣчкамъ можно отнести Дёсъ, Унаху и Гилюй. Въ изслѣдованномъ раіонѣ развиты исключительно массивно-кристаллическія и слоисто-кристаллическія породы. Изъ новѣйшихъ отложеній здѣсь наблюдаются эллювій, делювій и новѣйшій аллювій.

Изъ массивно-кристаллическихъ встрѣчены—гранитъ и діорито-гранитъ – архейскіе жильные граниты, также пегматитъ и аплитъ, затѣмъ сіенитъ и плагіоклазовый жильный гранитъ, затѣмъ кварцевый порфиръ и порфиритъ, обыкновенный, роговообманковый и афанитовый порфириты и діабазъ. Изъ слоисто-кристаллическихъ -- гранито-гнейсы, малослюдистый гнейсъ, слюдистые гнейсы и роговообманковый гнейсъ (съ амфиболитами).

Только группа архейскихъ гранитовъ и группа гнейсовъ имѣютъ опредѣленныя и обособленныя области распространенія. Всѣ прочія породы встрѣчаются спарадически.

Можно сказать, что изслѣдованный раіонъ имѣетъ характеръ размытаго плоскогорья, среди котораго какъ-бы полувѣерообразно расположены полосы гнейсовъ и гранитовъ, которыя можно принять за остатки 4-хъ различныхъ антиклинальныхъ складокъ съ гранитными ядрами.

Золотоносность породъ и розсыпей моего раіона, кажется, незначительна. Кварцевъ, похожихъ на характерные золотоносные кварцы, нѣтъ; вообще, кварцевыя жилы и пропластки незначительны, роли не играютъ и золота не содержатъ. Изъ 20 анализовъ на золото, лишь 5 показали знаки золота и одинъ—8 долей на 100 п. Золото найдено во всѣхъ видахъ гнейсовъ и въ афанитовыхъ и др. порфиритахъ, и въ большинствѣ случаевъ въ образцахъ съ р. Дёса. (Только на Дёсѣ утвердились хищники, поисковыя партіи также были счастливѣе на этой рѣчкѣ и его притокахъ, чѣмъ на другихъ моего раіона). Что касается розсыпей (постпліоценовыя отложенія), то таковыя можно только предполагать, т. к., съ одной стороны, за отсутствіемъ пріисковъ и незавалившихся шурфовъ, они нигдѣ не обнажены, съ другой стороны, сходство мѣстныхъ условій съ тѣми, гдѣ они по сосѣдству наблюдались, заставляетъ предполагать ихъ присутствіе. Характерныхъ уваловъ, въ смыслѣ рѣчныхъ террассъ, не наблюдалось, но увальныя отложенія и, слѣдовательно, розсыпи, въ смыслѣ остатковъ устьевыхъ отложеній замершихъ второстепенныхъ потоковъ и т. п., можно предполагать; увальныя отложенія, въ смыслѣ дитритезовыхъ отложеній, вѣроятно, очень распространены.

Zu den grösseren Bächen kann man Doess, Unacha und Gilu zählen. In dem erforschten Rayon sind ausschliesslich massiv-krystallinische und schichtig-krystallinische Gesteine entwickelt. Von den neuesten Ablagerungen beobachtet man hier Eluvium, Deluvium und das neueste Alluvium.

Aus den massiv-krystallinischen Gesteinen sind vorgetroffen Granit und Diorito-Granit, archäische-Aderngranite, auch Pegmatit und Aplit, fernerhin Syenit und Plagioklas-Adergranit, weiter Quarz-Porphyr und Porphyrit, gewöhnliche Hornblende-und Aphanit-Porphyrite und Diabas. Aus den schichtig-krystallinischen — Granitgneisse, Glimmergneisse und Hornblendegneis (mit Amphiboliten).

Nur die Gruppe der archäischengranite u. die Gruppe der Gneisse haben bestimmte und abgesonderte Gebiete der Verbreitung. Alle anderen Arten kommen sporadisch vor.

Man kann sagen, dass die erforschte Fläche den Charakter eines ausgespülten Plateaus trägt, inmitten desselben halbfächerartig sich einige Gneiss-und Granitstreifen hinziehen, welche man als Ueberreste der 4-ten ausgespülten Antiklinarfalte mit Granitkernen betrachten könnte.

Die Goldhaltigkeit der Gesteine und der Gruben in meinem Rayon scheint unbedeutend zu sein. Quarze, welche den charakteristischen goldhaltigen Quarz en ähnlich sind, giebt es unberhaupt nicht, Quarzadern und Quarzschichten sind unbedeutend, spielen keine Rolle und enthalten nicht Gold. Aus 20 Goldanalysen gaben nur 5 Zeichen des Goldes und eine Analyse $^1/_{12}$ Solotnik Gold auf 100 Pud., Gold ist in allen Gneisformen und in den Aphanit-und anderen Porphyriten gefunden worden, und in den meisten Fällen in den Gesteinen des Flusses Doess (nur am Flusse Doess haben sich Ausbeuter niedergelassen, die goldsuchenden Partien an diesem Flusse und seinen Nebenflüssen hatten mehr Erfolg, als an den anderen Flüssen in meinem Rayon). Was die Goldseifen (Postpliocen-Ablagerungen) anbetrifft, so kann man dieselben nur vermuten, da, von der einen Seite, sie wegen Mangel an Fundgruben und nichtverschütteten Schurffen nirgends entblösst sind, aber von der anderen Seite, die Aenlichkeit der lokalen Bedingungen mit denen, wo sie in der Nachbarschaft beobachtet wurden, nötigen ihre Gegenwart vorauszusetzen. Charakteristische Bergrücken im Sinne der Flussterassen wurden nicht beobachtet, sondern Ablagerungen in Gestalt von Bergrücken und, folglich, Goldseifen im Sinne der Ueberreste von Ablagerungen aus ausgetrockneten Nebenströmen u. s. w. kann man vermuten. Ablagerungen in Gestalt von Bergrücken im Sinne der ditritesen Ablagerungen sind höchstwahrscheinlich sehr verbreitet.

Новѣйшія рѣчныя отложенія имѣютъ замѣтное развитіе только въ долинахъ большихъ рѣчекъ, напр., Дёса, Нижн. Олонгро, Унахи, Нижн. Хаимкана, Нижн. Итыкжака и Гилюя; они состоятъ то изъ илистыхъ и песчанистыхъ глинъ, то изъ галечниковъ и песковъ; иногда среди первыхъ наблюдается землистый торфъ.

Э. Анертъ.

38. **Зарудный** (**Н. А.**) въ 1900 г., по порученію И. Р. Географ. Общества, продолжалъ свои изслѣдованія по зоогеографіи и физической географіи въ Персіи.

39. **Земятченскій** (**П. А.**) въ 1900 г. производилъ изслѣдованіе гончарныхъ глинъ въ Полтавской губ. Изслѣдованіе совершено по предложенію и на средства Полтавскаго Губ. Земства. *П. Земятченскій.*

40. **Коротневъ** (**А. А.**) въ 1900 г., въ сообществѣ своихъ помощниковъ Ю. Ю. Семенкевича и В. П. Горяева производилъ зоологическія изслѣдованія озера Байкала, главн. образомъ средней его части. Найдено множество морскихъ формъ, дающихъ право утверждать, что Байкалъ, по отношенію къ своей фаунѣ, является „прѣснымъ моремъ." Принадлежалъ-ли Байкалъ прежде къ Ледовитому океану или къ особому бывшему здѣсь центральному средне-азіатскому бассейну—рѣшать сейчасъ еще трудно, хотя проф. Коротневъ и склоняется больше къ первому предположенію. Весьма вѣроятно, согласно Дыбовскому, что Байкалъ когда-то былъ фіордомъ Ледовитаго океана, отъ котораго и получилъ присущія ему морскія формы.

41. **Тюшовъ** (**В. Н.**) въ 1900 г., по порученію И. Р. Географ. Общ., продолжалъ изслѣдованіе вулкановъ въ окрестностяхъ с. Ключевскаго (Камчатка).

42. **Федченко** (**Б. А.**) въ 1900 г., по порученію И. Р. Географ. Общества, посѣтилъ губерніи Московскую, Калужскую, Смоленскую и Владимірскую, съ цѣлью осмотра и изученія нѣкоторыхъ озеръ, главнымъ образомъ мелкихъ, находящихся въ періодѣ исчезновенія. Попутно собирались имъ данныя по гипсометріи страны и географіи растеній.

43. **Шмидтъ** (**П. Ю.**), во главѣ Корейско-Сахалинской экспедиціи Имп. Русск. Географ. Общества, въ 1900 г. производилъ изслѣдованія въ окрестностяхъ Владивостока, въ заливѣ Петра Великаго и его бухтахъ, и въ Кореѣ, частью занимаясь драгировками у ея береговъ, частью въ экскурсіяхъ на материкѣ. По Кореѣ, собственно, экспедиція сдѣлала два интересныхъ сухопутныхъ маршрута: отъ Гензана до Фузана и отъ Фузана до Сеула, производя по пути съемку, которая позволитъ исправить замѣченное во многихъ мѣстахъ не-

Die neueren Flusssedimente haben eine bedeutende Entwickelung nur in den Thälern grosser Bäche, so z. B., des Doess, des Niederen Olongro, der Unacha, des Unteren Chaimkan, des Unteren Itykshak und Gilnj; sie bestehen teils aus sumpfigem und sandigem Thon, teils aus Schotter und Sand, oft wird auch zwischen den ersteren erdiger Torf beobachtet.

38. **Zarudny** (**N. A.**) setzte im J. 1900, in Beauftragung der Kaiserl. Rus. Geograph. Gesell. seine Untersuchungen in Zoogeographie und Physischen Geographie in Persien fort.

39. **Zemiatschensky** (**P. A.**) stellte im J. 1900 Untersuchungen des Töpferthons im Gouv. Poltawa an. Die Untersuchung wurde auf Vorschlag und Kosten der Poltawa'schen Gouvernements-Landschaft angestellt.

40. **Korotnew** (**A. A.**) unternahm im J. 1900 in Genossenschaft seiner Gehilfen I. I. Semenkewitsch und W. P. Gorajew zoologische Untersuchungen im Baikalsee, hauptsächlich im mittleren Teile desselben. Est ist eine Masse von Meeresformen gefunden worden, welche das Recht geben zu behaupten, dass der Baikal, in Bezug auf seine Fauna, als „Süsswasser-Meer" zu betrachten wäre. Gehörte einst der Baikal zum Eismeere oder zu einem besonderen, hier einst gewesen, centralen mittel-asiatischen Bassin—ist vorläufig noch schwer zu entscheiden, obwohl Prof. Korotnew mehr zur ersten Vorraussetzung geneigt ist. Höchstwahrscheinlich, übereinstimmend mit Dybowski, war einst der Baikal ein Fjord des Eismeeres, von welchem er auch die dem Eismeere eigenen Meeresformen erhalten hat.

41. **Tjuschow** (**W. N.**), setzte im J. 1900 in Beauftragung der K. R. Geogr. Ges, Untersuchungen der Vulkane in der Umg. vom D. Kljutschewskoje (Kamtschatka) fort.

42. **Fedstchenko** (**B. A.**) besuchte im J. 1900, in Beauftragung der Kaiserl. Russ. Geogr. Ges., die Gouv. Moskau, Kaluga, Smolensk und Wladimir mit der Absicht einige Seen zu besuchen und zu erforschen, hauptsächlich die kleinen Seen, welche sich schon in der Periode des Verschwindens befinden. Unterwegs wurden Beweisstücke aus der Hypsometrie der Gegend und der Geographie der Pflanzen gesammelt.

43. **Schmidt** (**P. I.**), an der Spitze der Korea-Sachalinschen Expedition, stellte im J. 1900 Untersuchungen an in der Umgegend von Wladiwostok, im Hafen Peters des Grossen und in den Buchten desselben Hafens, und in Korea, und beschäftigt sich dabei teils mit Dragieren an den Ufern Koreas, teils mit Excursionen auf dem Festlande. In Korea machte die Expedition eigentlich zwei interessante Marschrouten zu Lande: von Gensano bis Fusan und von Fusan bis Seul, indem sie unterwegs eine Aufmessung ausführte, welche die Möglich-

соотвѣтствіе существующихъ картъ и дѣйствительности. (Изъ *„Отчета“* И. Р. Географ. Общ. за 1900 г.)

44. Отъ Горнаго Вѣдомства въ 1900 г. на Международный Геологическій Конгрессъ въ Парижѣ были командированы: Директоръ Геолог. Комитета **А. П. Карпинскій**, Старшіе Геологи Геолог. Комитета **А. О. Михальскій** и **Ѳ. Н. Чернышевъ** и профес. Горнаго Института **И. В. Мушкетовъ**.

keit bietet die an vielen Stellen bemerkte Unübereinstimmung der Karten mit der Wirklichkeit zu verbessern. (Aus dem *„Bericht“* der K. R. Geogr. Ges. für das J. 1900).

44. Von der Berg-Verwaltung waren im J. 1900 nach Paris zum Internationalen Geologischen Kongress abkommandiert: der Direktor des Geologischen Komitées **A. P. Karpinsky**, die aelteren Geologen **A. O. Michalski** und **Th. N. Tschernyschew** und Professor des Berginstituts **J. W. Muschketow**.

К. М. Ѳеофилактовъ.

21 января (3 февраля) 1901 г. въ г. Кіевѣ тихо опочилъ на 83 году жизни, старѣйшій изъ современныхъ русскихъ геологовъ, заслужен. профес. Имп. Кіевскаго Университета Св. Владиміра, д-ръ естеств. наукъ, тайный совѣтникъ **Константинъ Матвѣевичъ Ѳеофилактовъ**, почетный членъ Императорскихъ Университетовъ: Московскаго, С. Петербургскаго, Кіевскаго и Харьковскаго, Импер. С. Петербургск. Минералог. Общества, Импер. Московск. Общества Естествоиспытателей, Императ. Общества Любит. Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи, Кіевскаго Общества Естествоиспытателей и Харьковскаго Общества Испытателей Природы.

Константинъ Матвѣевичъ *) родился 20 окт. 1818 г. въ С. Петербургѣ и происходилъ изъ мѣщанскаго сословія. Первоначально учился во Владимірскомъ уѣздномъ училищѣ въ С. Петербургѣ; въ 1832 г. поступилъ въ приготовительное отдѣленіе при Главномъ Педагогическомъ Институтѣ, а пол-

K. M. Féofilaktov.

Le 3 février 1901 est mort à Kiev dans sa 83-e année le doyen des géologues russes contemporains M. **Constantin Féofilaktov**, conseiller secret, professeur émérite de l'Université Impériale de Saint Vladimir à Kiev, docteur ès-sciences naturelles, membre honoraire des Universités Impériales de Moscou, St. Pétersbourg, Kiev et Kharkov, de la Société Impér. de Minéralogie à Saint-Pétersbourg, de la Société Impér. des Naturalistes à Moscou, de la Soc. Impér. des Naturalistes de Saint-Pétersbourg, de la Soc. Imp. d. Amateurs d'Histoire Naturelle, d'Anthropologie et d'Ethnographie, de la Soc. des Naturalistes à Kiev et de la Soc. des Naturalistes à Kharkov.

M. Féofilaktov était né le 2 novembre 1818 à St. Pétersbourg et appartenait par sa naissance à la classe bourgeoise. Il fréquenta d'abord l'école urbaine St. Vladimir à St. Pétersbourg, puis entra en 1832 dans la section préparatoire de l'Institut Pédagogique Principal où en 1841 il termina ses études (fa-

---

1) При составленіи этого некролога мы пользовались слѣд. матеріалами:

1. Біограф. словаремъ профессоровъ и преподават. Имп. Униперс. Св. Владиміра (1834—1884), составл. и издан. подъ редакц. проф. В. С. Иконникова. Кіевъ. 1884. 8⁰. Стр. 801—804.
2. Книгой „Юбилей К. М. Ѳеофилактова 22 янв. 1894 г.“ Кіевъ. 1894. 4⁰. Стр. 1—33.
3. Статьями въ „Кіевлянинѣ“ и „Кіевск. Словѣ“ о похоронахъ К. М. Ѳеофилактова (рѣчи проф. Свѣтлова, Фортинскаго, Бобрецкаго и Тутковскаго).
4. Личными свѣдѣніями и воспоминаніями.

1) Pour la présente biographie nous avons puisé aux sources suivantes:

1. Dict. biogr. des profess. et du pers. enseignant de l'Univ. Imp. de St. Vladimir (1834—1884), rédigé par le prof. Ikonnikov. Kiev. 1884, 8⁰. Pp. 801—804.
2. „Jubilé de K. Féofilaktov 22 janv. 1894.“ Kiev. 1894, in 4⁰, pp. 1—33.
3. Articles différents du „*Kievlianine*“, „*Kievskoïé Slovo*“, sur les obsèques de Féofilaktov (discours des prof. Svietlov, Fortinsky, Bobretsky et Toutkowsky) et enfin.
4. nous avons profité de nos renseignements et de nos souvenirs personnels.

ный курсъ окончилъ по физ.-математическому факультету Института въ декабрѣ 1841 г., съ наградою серебряною медалью. Будучи студентомъ, преподавалъ элементарную химію и технологію ученикамъ втораго разряда Главнаго Педагогическаго Института.

По Высочайшему повеленію отъ 13 февр. 1842 г. оставленъ былъ на годъ при Институтѣ для спеціальныхъ занятій по минералогіи и геологіи; въ томъ-же 1842 г. совершилъ экскурсію на Уралъ для ознакомленія съ геологіей его. Въ 1843 г., на основаніи того-же Высочайшаго повелѣнія, былъ отправленъ за границу на два года, срокомъ отъ 2-го апрѣля 1843 г., съ какого времени и зачисленъ въ службѣ по учебному вѣдомству. За границей К. М. слушалъ лекціи: въ Берлинѣ—Вейсса, Густава и Генриха Розе, Бейриха и Жирара, занимался въ лабораторіи Раммельсберга; въ Парижѣ—Эли-де-Бомона, Дюфренуа, Прево, Кордье; въ геогностическихъ поѣздкахъ по Германіи пользовался совѣтами и указаніями Гейнитца (въ Дрезденѣ), Котты, Брейтгаупта (во Фрейбергѣ), Квенштедта, Леонгардта (въ Тюбингенѣ), Бишофа, Гольдфусса (въ Боннѣ); на обратномъ пути въ С. Петербургъ экскурсировалъ въ окрестностяхъ Стокгольма, по Финляндіи и въ окрестностяхъ Ревеля.

Приказомъ отъ 30 сентября 1845 г. былъ опредѣленъ и. д. адъюнкта по каѳедрѣ минералогіи и геологіи въ Университетѣ Св. Владиміра. · Ученыя степени получилъ въ Университетѣ Св. Владиміра: магистра—въ 1849 г., по защитѣ диссертаціи „О юрскихъ и мѣловыхъ осадкахъ Кіевской губ.", доктора—по защитѣ диссертаціи „О кристаллическ. породахъ губ. Кіевской, Волынской и Подольской", въ 1851 г.; званіе экстра-ординарнаго профессора получилъ въ 1852 г., ординарнаго—въ 1853 г., заслуженнаго профессора въ 1871 г. По выслугѣ въ учебномъ вѣдомствѣ 25 лѣтъ былъ 10 августа 1868 г. уволенъ отъ службы, а 30 мая 1869 г. избранъ Совѣтомъ на первое пятилѣтіе, 30 мая 1874 г.—на второе, 30 мая 1879 г.—на третье пятилѣтіе и 3 мая 1884 г.—на четвертое.

Кромѣ прямыхъ обязанностей по преподаванію минералогіи и геологіи студентамъ разряда естественныхъ наукъ, преподавалъ временно технологію студентамъ того-же разряда съ 1853 по 1856 г.; минералогію—студентамъ медицинскаго факультета безвозмездно со времени поступленія въ Университетъ по 1874 г.; естествен. исторію въ Кіевскомъ Инсти-

culté de physique et mathématiques), honoré d'une médaille d'argent. Il enseigna, encore étudiant, la chimie élémentaire et la technologie aux élèves de la seconde division de l'Institut Pédagogique Principal.

Par décret impérial du 13 février 1842, il fut attaché pendant une année à l'Institut pour s'y occuper spécialement de minéralogie et de géologie; dans le courant de cette même année 1842, il fit une excursion dans l'Oural pour étudier la géologie de cette chaîne. En vertu du même décret Impérial il fut envoyé en 1843 à l'étranger pour une période de deux ans, à partir du 2 avril 1843, en même temps qu'il était porté sur les rôles du ministère de l'instruction publique. Pendant son séjour à l'étranger, Féofilaktov suivit les cours de Weiss, de Gust. et Henri Rose, de Beyrich et de Girard à Berlin, où il travailla encore dans le laboratoire de Rammelsberg; à Paris, il entendit les leçons d'Elie de Beaumont, de Dufrenoy, de Prévost et de Cordier; dans le cours de ses excursions géognostiques en Allemagne il profita des conseils et des indications de Geinitz à Dresde, de Cotta, de Breithaupt (à Fribourg), de Quenstedt, de Leonhard (à Tubingen), de Bischof, de Goldfuss (à Bonn); en revenant à St. Pétersbourg, il fit des excursions dans les environs de Stockholm, en Finlande et dans les environs de Rével.

Par décret du 30 sept. 1845, il fut nommé adjoint intérimaire à la chaire de géologie et de minéralogie à l'Université de St. Vladimir, où il reçut les degrés scientifiques suivants: d'abord en 1849, celui de maître ès-géologie, après avoir défendu sa dissertation sur les „Sédiments jurassiques et crétacés du gouvernement de Kiev", puis en 1851, celui de docteur. La dissertation qu'il défendit dans cette dernière occasion, porte le titre: „Sur les roches cristallines des gouv. de Kiev, de Volhynie et de Podolie". Professeur ordinaire en 1853, il reçut le titre de professeur émérite en 1871. Après 25 ans de service, il quitta le Ministère de l'Instruction Publique, le 10 août 1868, pour y rentrer le 30 mai 1889, après son élection par le Conseil Universitaire pour une première période de cinq ans. Le 30 mai 1874, il fut réélu pour une seconde période, en 1879 pour une troisième et en 1884 pour une quatrième. A part ses cours de minéralogie et de géologie aux étudiants de la section des sciences naturelles, il leur donna encore un cours de technologie en 1855 et 1856, ainsi qu'un cours de minéralogie aux étudiants en médecine et de cela pendant tout le temps qu'il enseigna à l'Université jusqu'en тутѣ Благородныхъ Дѣвицъ въ теченіи 1847 и 1848 гг.

По избранію факультета и Совѣта исполнялъ должности: секретаря физ.-математ. факультета—съ 1846 по 1851 г.; декана того-же факультета (трижды)—съ 1877 по 1880 г. и съ 1884 г.; ректора Университета съ 28 марта 1880 г. по 5 мая 1881 г.; члена Попечительскаго Совѣта съ 1862 по 1868 г. Съ 1862 по 1867 г. состоялъ помощникомъ предсѣдателя Кіевскаго Статистическаго Комитета. Съ 1877 г. по 1898 г. предсѣдателемъ Кіевскаго Общества Естествоиспытателей.

22 янв. 1894 г. торжественно праздновался Университетомъ 50-лѣтній юбилей государствен. службы К. М., а 5 мая 1899 г. исполнилось 50-лѣтіе его учено-литературной дѣятельности.

Начало спеціальныхъ научныхъ изслѣдованій и работъ К. М. относится къ 1846 г., когда онъ, водворившись и устроившись въ Кіевѣ, началъ свои первыя геологическія экскурсіи по Кіевской губ. Съ этого года онъ неутомимо энергично продолжалъ свои ежегодныя экскурсіи до 1890 г. За это время онъ, можно сказать, создалъ геологію Кіевской губ. (до него эта губернія въ геолог. отношеніи была почти вовсе не изслѣдована), а частью и нѣкоторыхъ мѣстностей прилежащихъ губерній—Полтавской, Волынской, Подольской и Черниговской, составилъ первыя и единственныя до сего времени спеціальныя геологическія карты Кіевской губ. и города Кіева, положилъ основы изученію тектоники и гидрогеологіи края, изученію мѣстныхъ кристаллическихъ, юрскихъ, мѣловыхъ, третичныхъ и послѣтретичныхъ породъ, описалъ первую въ Россіи, по времени открытія, станцію палеолитическаго человѣка, современника мамонта и носорога (въ с. Гонцахъ, Лубенскаго у. Полтавской губ.), и т. д. и т. д. 1)Кон-

1874; il enseigna enfin l'histoire naturelle à l'Institut des Demoiselles Nobles de Kiev pendant les années 1847 et 1848.

Elu par la faculté et le Conseil, il remplit les fonctions de secrétaire de la faculté de physique et mathématiques de 1846 à 1851, celles de doyen de la même faculté (à 3 reprises) de 1877 à 1880 et en 1884, celles de recteur de l'Université du 28 mars 1880 au 5 mai 1881; enfin il fut membre du Conseil de la Curatelle de 1862 à 1868. De 1862 à 1867, il remplit les fonctions d'adjoint du président du Comité de Statistique à Kiev. Il présida la Soc. des Naturalistes de Kiev de 1877 à 1898.

Le 22 janvier 1894, l'Université de Kiev fêta solennellement le cinquantenaire de l'activité officielle de Féofilaktov. Le 5 mai 1899 fut célébré le jubilé de son activité littéraire et scientifique.

Le défunt fit ses premières explorations ainsi que ses premiers travaux scientifiques en 1846, quand il fit des excursions dans le gouvernement de Kiev, alors qu'il s'était définitivement fixé à Kiev. Dès ce moment jusqu'en 1890, il partit en exploration scientifique régulièrement chaque année, avec une énergie infatigable: on peut dire que pendant cette période de temps, il créa la géologie du gouvernement de Kiev (en effet, avant lui ce gouvernement n'avait pour ainsi dire pas été exploré) et en partie celle des gouvernements adjacents de Poltava, de Volhynie, de Podolie et de Tchernigov 1)), il dressa les premières cartes géologiques spéciales—uniques jusqu'à aujourd'hui—du gouv. et de la ville de Kiev; il jeta aussi les premiers fondements de l'étude de la tectonique et de l'hydrogéologie de la région, ainsi que de celle des roches indigènes cristallines, jurassiques, crétacées, tertiaires et posttertiaires. Il décrivit aussi la première station découverte en Russie de l'homme paléolithique, contemporain du mammouth et

---

1) Насколько намъ извѣстно, К. М. Ѳеофилактовымъ опубликованы далеко не всѣ его работы и между прочимъ интереснѣйшая работа его о лёссѣ Кіевской и прилежащихъ губ., съ которой онъ во время послѣдняго Кіевскаго Съѣзда Естествоиспытателей любезно ознакомилъ пишущаго эти строки. Какъ мы слышали, покойный завѣщалъ разборъ его собраній и матеріаловъ, а равно и публикацію его неопубликованныхъ еще работъ — любимому и талантливому ученику своему П. А. Тутковскому. Отъ всей души желаемъ г. Тутковскому полнаго успѣха, дабы исполнить священный завѣтъ Учителя въ возможно скоромъ времени, во славу Отца геологіи Кіева и къ чести достойнаго Его ученика!

1) Autant que nous en savons, les travaux de K. Féofilaktov sont loin d'avoir été tous publiés, entr'autres un travail très intéressant sur le loess du gouv. de Kiev et des gouvernements adjacents, dont l'auteur de ces lignes a eu l'occasion de prendre connaissance pendant le dernier Congrès des Naturalistes à Kiev, grâce à l'aimabilité du vieux savant. Nous avons entendu dire que le défunt avait légué à son cher élève P. A. Toutkowsky le soin de faire un choix dans ses collections et ses travaux ainsi que de publier ses ouvrages inédits. Nous souhaitons de tout coeur à M. Toutkowsky de pouvoir exécuter avec plein succès et le plus tôt possible le testament de son Maître, pour la plus grande gloire du Père de la géologie de Kiev et à l'honneur de son digne élève!

стантинъ Матвѣевичъ справедливо можетъ быть названъ отцомъ геологіи Кіева и Средняго Приднѣпровья.

К. М. принадлежитъ честь созданія первой кіевской геологической школы, краснорѣчивыми представителями которой являются многочисленные ученики его — спеціалисты геологи: проф. К. И. Малевскій, проф. П. Я. Армашевскій, П. А. Тутковскій, В. Е. Тарасенко, Г. А. Радкевичъ и другіе.

Послѣ смерти профес. Г. Е. Щуровскаго (1884 г.), К. М. оставался старѣйшимъ русскимъ геологомъ, „дѣдушкой“, какъ многіе называли его, въ виду принадлежности его къ числу тѣхъ немногихъ піонеровъ русской геологіи, на долю которыхъ выпалъ жребій положить основы для детальнаго систематическаго изученія нашего отечества и воспитать для этого собственныхъ спеціалистовъ-геологовъ.

И въ Университетѣ Св. Владиміра, гдѣ К. М. прослужилъ болѣе 55 лѣтъ и долгое время оставался старѣйшимъ профессоромъ, отношеніе къ нему сослуживцевъ было преисполнено глубочайшаго вниманія и почитанія. Здѣсь его называли не только „дѣдушкой“, но и „Несторомъ“ Университета, такъ какъ онъ былъ „живой лѣтописью“ этого Университета, почти съ основанія его, пережилъ съ нимъ всѣ его тяжелыя годины и радостные моменты, принимая личное участіе во всѣхъ его дѣлахъ, во всей его жизни. И дѣйствительно, замѣчательныя отношенія установились между нимъ и его „дѣтьми“, какъ онъ самъ называлъ всѣхъ сослуживцевъ по Университету. Задушевность и полное взаимное довѣріе характеризовали эти отношенія, создавшіяся на безпредѣльной любви „дѣдушки“ къ „дѣтямъ“, его чуткой отзывчивости и искренности въ отношеніи къ нимъ и на его опытѣ и житейской мудрости во всѣхъ дѣлахъ Альмыматеръ. За его совѣтомъ и участіемъ, какъ въ университетскихъ дѣлахъ, служебныхъ, такъ и личныхъ обращались къ нему всѣ, начиная съ ректора и кончая студентами. Особенно незамѣнимъ былъ К. М. при разрѣшеніи какихъ-либо личныхъ недоразумѣній, споровъ, ссоръ и пр., если таковыя случались между отдѣльными членами университетской корпораціи; въ качествѣ третейскаго судьи К. М. своими доводами, остроуміемъ, шутками и юморомъ, искреннимъ, сердечнымъ обояніемъ всегда достигалъ самыхъ благопріятныхъ результатовъ.

Удивительна была внѣшняя и духовная моло-

du rhinocéros (vill. Gontsy, arr. de Loubny, gouv. de Poltava) etc., etc.

A juste titre, on peut nommer M. Féofilaktov le père de la géologie de Kiev.

C'est à M. Féofilaktov que revient l'honneur d'avoir fondé la première école géologique à Kiev, dont les éloquents représentants sont tous ses élèves, entr'autres les spécialistes géologues, MM. le prof. K. Malewski, le prof. P. Armachewsky, P. Toutkowsky, B. Tarassenko et G. Radkéwitch, etc.

Après la mort du professeur G. Stschourowsky (1884), M. Féofilaktov devint le doyen: „le grand'père“ des géologues russes, ainsi qu'on l'appela souvent; il était du petit nombre de ces pionniers de la géologie russe, auxquels le sort permit de jeter les fondements d'une étude systématique détaillée de notre patrie et de préparer dans ce but une génération de géologues-spécialistes nationaux.

A l'Université de Kiev, où il enseigna pendant 55 ans et dont il fut pendant longtemps le plus ancien des professeurs, les relations qu'entretenaient ses collègues avec M. Féofilaktov, furent toujours empreintes de la plus profonde vénération: on le nommait dans cet établissement, non seulement le „grand-père“, mais aussi le „Nestor de l'Université“, car c'en était vraiment la chronique vivante pour tout ce qui se rapportait à cet établissement, pour ainsi dire, dès sa fondation; il en avait partagé toutes les douleurs comme aussi toutes les joies, prenant à coeur tout ce qui la touchait pendant toute sa longue carrière. Les relations qui s'établirent entre le vieux savant et ses „enfants“ — comme il appelait tous ses collègues de l'Université—étaient vraiment remarquables. Ce qui caractérisait surtout ces relations, c'était une simplicité, une confiance mutuelles établies sur l'amour sans bornes que portait ce „grand-père“ à ses „enfants“ c'était surtout la sincérité, la sympathie émue que M. Féofilaktov montrait en toute occasion, comme aussi l'expérience et la sagesse dont il faisait profiter en tout et partout l'*alma mater*. Tous s'adressaient à lui pour lui demander conseil, à commencer par le recteur et à finir par les étudiants. M. Féofilaktov avait surtout un talent incomparable pour trouver une solution aux malentendus, aux discussions, aux querelles qui pouvaient s'élever entre les membres de la corporation universitaire; tant par ses plaisanteries, par son humour que par le prestige véritable et tout à fait cordial qu'il exerçait, le vieux savant obtenait, en sa qualité d'arbitre, les résultats les plus favorables.

Il sut rester jeune d'extérieur et d'esprit jusqu'au жавость покойнаго до самаго послѣдняго времени его жизни. Никто и никогда не могъ дать ему его дѣйствительныхъ лѣтъ. Хотя онъ былъ совершенно убѣленный сѣдиной, но имѣлъ всегда прекрасный розовый цвѣтъ лица, чудные ясные глаза, очень часто блиставшіе огонькомъ и свидѣтельствовавшіе всегда объ энергіи и духовной силѣ ихъ обладателя. Почти всегда веселый, привѣтливый, остроумный, К. М. плѣнялъ каждаго, встрѣчавшагося съ нимъ. Не менѣе удивительно сохранилась до самой смерти и физическая его бодрость и сила. Достаточно сказать, что онъ до послѣдняго времени ежедневно приходилъ пѣшкомъ въ Университетъ, гдѣ легко подымался, иногда по нѣсколько разъ въ день, на четвертый этажъ въ свой кабинетъ, въ которомъ онъ неизмѣнно ежедневно продолжалъ работать и заниматься. Поговорка „mens sana in corpore sano" имѣетъ въ лицѣ К. М. безусловно наилучшій примѣръ.

Достойны вниманія и послѣдніе часы покойнаго. Съ какимъ спокойствіемъ, съ какой величавой покорностью разставался онъ съ жизнью! —„Я готовъ, я готовъ"—бодро и твердо повторялъ онъ священнику, приходившему напутствовать его Св. Тайнами наканунѣ (20 января) смерти его.—„Какъ хорошо, ахъ, какъ хорошо!" повторялъ онъ въ тихомъ благоговѣйномъ умиленіи, по принятіи Св. Тайнъ.

21 января—его уже не стало..... 24 января состоялись его похороны на Байковомъ кладбищѣ.

Въ день похоронъ, послѣ литургіи, передъ отпѣваніемъ, настоятель Университетской церкви профес. П. Я. Свѣтловъ произнесъ замѣчательную рѣчь о жизни и смерти вообще и о жизни и смерти К. М. въ частности, произведшую на всѣхъ присутствовавшихъ, переполнявшихъ храмъ, глубокое, неизгладимое впечатлѣніе.

Вѣчный невозмутимый миръ, вѣчная слава тебѣ, Отецъ геологіи Кіева и кіевскихъ геологовъ! Великое дѣло, свершенное тобой—безсмертно, какъ безсмертенъ и ты на скрижаляхъ исторіи! Твой незабвенный образъ глубоко запечатлѣнъ въ сердцахъ твоихъ „дѣтей", а духъ твой всегда будетъ сопутствовать каждому изъ насъ на высотахъ и равнинахъ великой Кіевской земли!

Н. Криштафовичъ.

dernier jour pour ainsi dire, à tel point que personne n'aurait pu dire son âge à coup sûr. Bien que ses cheveux fussent tout-à-fait blancs, il avait un teint parfaitement frais, et des yeux clairs, où brillait souvent le feu sacré, témoignant de l'énergie et de la force morale qu'il possédait encore. Presque toujours gai, affable, spirituel, M. Féofilaktov exerçait un vrai charme sur tous ceux qui avaient affaire à lui. Il sut rester au physique remarquablement dispos et robuste jusqu'à sa mort. Qu'il nous suffise de dire, que jusqu'à sa dernière leçon, il alla toujours à pied à l'Université, et, d'un pied léger, il grimpait au troisième étage dans son cabinet, où régulièrement chaque jour il venait travailler. Le dicton „*mens sana in corpore sano*" fut vraiment prouvé par M. Féofilaktov. Les dernières minutes du défunt sont vraiment dignes d'attention: avec quelle tranquillité d'âme, avec quelle humilité pleine de grandeur il prit congé de la vie: — „Je suis prêt, je suis prêt!" - répéta-t-il fermement et presque gaîment au prêtre qui venait lui administrer l'extrême-onction, la veille de sa mort. „Que je suis bien, que je suis bien!"—répéta-t-il avec une douceur pleine d'onction après avoir communié.

Le 21 janvier, il n'était plus de ce monde... Le 24 janvier eurent lieu ses obsèques au cimetière de Baïkov.

Après la liturgie, avant de célébrer un service funèbre pour l'âme de l'inoubliable „grand'père", le prêtre de l'église de l'Université et professeur P. Svietlov prononça sur la vie et la mort en général et sur la vie et la mort de Constantin Féofilaktov en particulier un discours remarquable, qui produisit sur tous les assistants qui remplissaient l'église une profonde et puissante impression.

Dors en paix, Père de la géologie et des géologues, de Kiev! La grande oeuvre, que tu as accomplie, est immortelle comme ton nom le sera dans les pages d'histoire! Ton image restera toujours empreinte dans le coeur de tes „enfants", comme aussi ton esprit nous suivra sur les hauteurs et dans les plaines de la grande terre de Kiev.

N. Krichtafovitch.

Списокъ ученыхъ трудовъ К. М. Ѳеофилактова.

1851. 1. О кристаллическихъ породахъ губерній Кіевской, Волынской и Подольской. Съ 1 табл. чертеж. (*Труды Коммиссіи Высоч. учрежд. при Имп. Уни-*

Liste des travaux scientifiques de Const. Féofilaktov.

1851. 1. Sur les roches cristallines des gouvernements de Kiev, de Volhynie et de Podolie. Avec 1 planche de fig. (*Travaux de la Comm. instituée par décret* *верситетѣ Св. Владиміра для описанія губ. Кіевск. учебн. округа. I. Кіевъ. 1851. 4°. Стр. 1—32*).

2. О юрскихъ и мѣловыхъ осадкахъ Кіевской губ. Съ 1 табл. чертеж. (*Тамъ-же. I. Кіевъ. 1851. 4^{0}. Стр. 1—13*).

1853. 3. Отчетъ о результатахъ геогностической поѣздки въ 1849 г. по Кіевской губ. (*Тамъ-же. II. Отчетъ объ учрежденіи и дѣятельности Коммиссіи по 1 мая 1853 г. стр. 27—29*).

4. О результатахъ экскурсіи въ 1850 г. по Днѣстру. (*Тамъ-же. II. Отчетъ объ учрежд. и дѣят. Коммис. по 1 мая 1853 г. стр. 38—42*).

1863. 5. Разборъ „Геогностическихъ картъ Казанской и Симбирской губ.“ Вагнера. (*Извѣст. Университета Св. Владиміра. 1863 г., апрѣль, стр. 48—59*)-

1865. 6. Разборъ диссертаціи Паульсона: „Строеніе epidermis у рыбъ.“ (*Тамъ-же. 1865 г., февр., стр. 26—27*).

1866. 7. Разборъ диссертаціи К. Малевскаго. „О силурійской формаціи Днѣстровскаго бассейна.“ (*Тамъ-же. 1866, іюнь, стр. 1—2*).

8. О метеоритѣ, упавшемъ въ 1796 г. въ Бѣлой Церкви, Кіевск. губ. (*Зап. Имп. Спб. Минер: Общ. 1866. Т. I, стр. 251—255*).

1867. 9. Разборъ диссертаціи Тютчева: „ О химической формулѣ везувіана.“ (*Изв. Университ. Св. Владиміра. 1867 г., февр., стр. 1—3*).

1868. 10. О результатахъ геологическихъ изслѣдованій въ Кіевской губ. (*Труды I. Съѣзда Русск. Естествоиспытат. въ С. Петербургѣ. Протоколы засѣданій Отд. Минер. и Геолог., стр. 1—2, 8—9, 12 и 23*).

1869. 11. Наблюденія надъ правильнымъ пластинковатымъ сростаніемъ ортоклаза съ олигоклазомъ и альбитомъ въ гранитахъ Кіевской губ. и объ образцахъ двойниковаго сростанія лабрадора изъ Кіевскихъ гиперстенитовъ. (*Труды II Съѣзда Русск. Естеств. въ Москвѣ. Проток. засѣд. Отд. Минер. и Геолог., стр. 2*).

1871. 12. О нахожденіи фосфоритовъ въ третичныхъ осадкахъ Кіевской губ. (*Зап. Кіевск. Отд. И. Русск. Техническ. Общ. 1871. I, стр. 193—196*).

1872. 13. Геогностическая карта Кіевской губ. Изд. И. Университета Св. Владиміра. Кіевъ. 1872.

1873. 14. Протоколы геолог. экскурсій, совершенныхъ членами Отд. Минер. и Геологіи III Съѣзда Русск. Естествоиспытателей въ Кіевѣ: a) по Днѣпру, b) въ Кіевѣ и c) въ Межигорьѣ. (*Труды III Съѣзда Русск. Естествоиспытат. Кіевъ. 1873, прилож. къ протокол. засѣд. Секціи Минер. и Геологіи, стр. 9—22*).

Impérial près l'Univ. de St. Vladimir pour la description des gouv. de l'arrond. scient. de Kiev. I. Kiev. 1851. in 4. Pp. 1—32) (*en russe*).

2. Sur les sédiments jurassiques et crétacés du gouv. de Kiev. Av. 1 t. de fig. (*Ibidem. I. Kiev. 1851, in—4^{0}, pp. 1—13*) (*en russe*).

1853, 3. Rapport sur les résultats d'une expédition géognostique en 1849 dans le gouv. de Kiev. (*Ibidem. II. Rapport sur la fondation et l'activité de la Commission au 1-er mai 1853, pp. 27—29*) (*en russe*).

4. Rapport sur les résultats d'une excursion sur le Dnièstre en 1850. (*Ibidem. II. Rapport sur la fond. et l'activ. de la Comm. au 1-er mai 1853, pp. 38—42*) (*en russe*).

1863. 5. Analyse des „Cartes géognostiques des gouv. de Kasan et de Simbirsk“ de Wagner. (*Bulletin de l' Univ. de St. Vlad. 1863, avril, pp. 48—59*) (*en r.*).

1865. 6. Analyse de la dissertation de Paulsohn: „Construction de l'épiderme des poissons.“ (*Ibidem. 1865, févr. pp. 26—27*) (*en r.*).

1866. 7. Analyse de la dissertation de K. Malewski: „Sur la formation silurienne du bassin de Dniéstre. (*Ibidem, 1866, juin, pp. 1—2*) (*en r.*).

8. Sur un météorite, tombé en 1796 à Biélaïa-Tserkov, gouv. de Kiev. (*Verhandlungen der K. R. Mineral. Gesellsch. 1866. T. I, pp. 251—255*) (*en r.*)

1867. 9. Analyse de la dissertation de Tiutchev: „Sur la formule chimique de la vésuvienne“. (*Bull. de l'Univ. de St. Vlad. 1867, fev.,pp. 1—3*) (*en russe*).

1868. 10. Sur les résultats des recherches géologiques dans le gouv. de Kiev. (*Trav. du 1-er Congrès des Natur. Russes à St. Pétersb. Pr.-v. des séances de la Sect. de Minér. et Géol. pp. 1—2, 8—9, 12 et 23*) (*en r.*)

1869. 11. Observations sur la adhérence régulière lamellaire de l'orthoclase avec l'oligoclase et l'albite dans les granits du gouv. de Kiev et sur les échantillons double-adhérence de labradorite des hypersthènes de Kiev. (*Trav. du 2 e Congrès des Natur. Russes à Moscou. Pr.-v. des séances. de la Sect. de Min. et Géol., p. 2*) (*en russe*).

1871. 12. Sur la découverte de phosphorites dans les sédiments tertiaires du gouv. de Kiev. (*Mém. de la Soc. Imp. Techn. Russe. Sect. de Kiev. 1871. I, pp. 193—196*) (*en russe*).

1872. 13. Carte géognostique du gouv. de Kiev. Edit. de l'univ. de St. Vlad. Kiev. 1872 (*en russe*).

1873. 14. Procès-verbaux des excursions faites par les membres de la Sect. de Minér. et de Géol. du 3-e Congrès des Natur. Russes à Kiev: a) sur le Dnièpre, b) à Kiev, c) à Méjigorié. (*Trav. du III e Cong. des Nat. R. Kiev. 1873. Supp. aux pr.-verb. des séances de la Sect. de Minér. et de Géol. pp. 9—22*) (*en russe*).

1874. 15. Геологическая карта г. Кіева. Изданіе автора. Кіевъ. 1874.

1875. 16. Нѣкоторыя данныя о дилювіальныхъ образованіяхъ въ Лубенскомъ у. Полтавской губ. Съ 1 табл. чертеж. [Научныя сообщенія въ засѣд. Общ. Испытателей Природы при Имп. Харьковскомъ Университетѣ 14 декабря 1874 г. I]. (*Труды Харьковск. Общ. Испытат. Природы. 1875. T. IX, стр. 1—7*).

17. Третичные осадки въ обнаженіяхъ г. Лубенъ. [Научныя сообщ. etc. II]. (*Тамъ-же, стр. 7—9*).

18. Литологическія свойства и рядовое положеніе породъ въ каменоломнѣ с. Исачекъ. Съ табл. чертеж. [Научн. сообщ. etc. III]. (*Тамъ-же, стр. 9—22*).

19. О мѣстонахожденіи кремневыхъ орудій человѣка вмѣстѣ съ костями мамонта въ с. Гонцахъ, Лубенск. у. Съ 1 табл. чертеж. [Научн. сообщ. etc. IV]. (*Тамъ-же, стр. 22—32;* тоже въ *„Трудахъ III Археолог. Съѣзда въ г. Кіевѣ. T. I, стр. 153—159*).

1876. 20. О дилювіальныхъ образованіяхъ въ Кіевской и Полтавской губ. (*Труды Спб. Общ. Естествоиспытат. T. VII. 1876. стр. XLI—XLVI*).

21. О построеніи Исачковскаго бугра въ Лубенскомъ у. Полтавск. губ. (*Тамъ-же, стр. XLVI—XLVIII*).

22. О правильномъ сростаніи минераловъ группы полевыхъ шпатовъ (въ гранитахъ и лабрадоритовой породѣ, Кіевской губ). (*Тамъ-же, стр. XLVIII—LI*).

23. Объ отношеніи лабрадоритовой породы къ ортоклазовымъ гранитамъ въ Кіевской губ. (*Тамъ-же, стр. LI—LIV*).

1877. 24. (Совмѣстно съ П. Я. Армашевскимъ). О слѣдахъ свайныхъ построекъ на Днѣпрѣ. (*Зап. Кіевск. Общ. Естествоиспытат. T. V вып. 1, стр. 131—138*).

25. О геологической экскурсіи, совершенной совмѣстно съ П. Я. Армашевскимъ въ Кіевской губ. (*Тамъ-же. T. V, вып. 2, проток., стр. XXV*).

1878. 26. Отчетъ о геологической экскурсіи въ уѣздахъ Радомысльскомъ (Кіевск. губ.) и Житомирскомъ (Волынской губ.) въ 1877 г. (*Тамъ-жг. T. V вып. 2, стр. 257—267*).

1880. 27. Геологическ. изслѣдованія въ Лубенск. у., Полтавской губ. Съ 1 табл. чертеж. (*Тамъ-же. T. VI, вып. 1, стр. 9—39*).

28. Топазъ въ гранитахъ Кіевской губ. (*Тамъ-же. T. VI, вып. 2, проток., стр. 32*).

29. Изъ геологіи Кіева. (*Тамъ-же. T. VI, вып. 2, проток., стр. 32—33*).

1894. 15. Carte géologique de la v. de Kiev. Ed. de l'aut. Kiev. 1874. (*en russe*).

1895. 16. Quelques données sur les format. diluviales du dist. de Loubny, gouv. de Poltava. Av. 1 t. de fig. [Communic. scient. à la séance de la Soc. des Nat. de l'Univ. de Kharkov, 14 déc. 1874. I]. (*Travaux de la Soc. des Nat. de Kharkov, 1875. T. IX, pp. 1—7 (en russe)*.

17. Sédiments tertiaires dans les dénudations de la ville de Loubny. [Commun. scient. etc. II]. (*Ibidem, pp. 7—9*) (*en russe*).

18. Propriétés lithologiques et position en rang des roches dans la carrière du v. Issatchek. Av. 1 t. de fig. [Commun. scient. etc. III]. (*Ibidem, pp. 9—22*) (*en russe*).

19. Sur l'emplacement de la découverte d'instruments humains en silex et d'ossements de mammouth dans le vill. de Gontsy; dist. de Loubny. Av. 1 t. de fig. [Commun. scient. etc. IV]. (*Ibidem, pp. 22—32*,ainsi que dans les *Trav. du III-e Cong. Archéol. à Kiev. III. I., pp. 153—159*) (*en russe*).

1876. 20. Sur les formations diluviales dans les gouv. de Kiev et de Poltava. (*Trav. de la Soc. des Nat. de St. Pétersb. T. VII, 1876, pp. XLI—XLVI*) (*en russe*).

21. Sur la construction du tumulus d'Issatchek, dist. de Loubny, gouv. de Poltava. (*Ibidem, pp. XLVI—XLVIII*) (*en russe*).

22. Sur la adhérence régulière des minéraux du groupe des feldspaths (dans les granits et la roche labradorique du gouv. de Kiev). (*Ibidem, pp. XLVIII—LI*) (*en russe*).

23. Sur le rapport de la roche labradorique avec les granits orthoclasiques du gouv. de Kiev. (*Ibidem, pp. LI—LIV*) (*en russe*).

1877. 24. (En collaboration avec P. Armachewsky). Sur les traces de constructions à pilotis sur le Dniépre. (*Mém. de la Soc. des Nat. à Kiev. T. V. liv. 1, pp. 131—138*) (*en russe*).

25. Sur une excursion géologique, faite avec P. Armachewsky dans le gouv. de Kiev. (*Ibidem, P. V, livr. 2, pr.-v., p. XXV*) (*en russe*).

1878. 26. Rapport sur une excursion géologique dans les dist. de Radomysl (gouv. de Kiev) et de Jitomir (g. de Volhynie) en 1877. (*Ibidem. T. V, liv. 2, pp. 257—267*) (*en russe*).

1880. 27. Recherches géologiques dans le gouv. de Loubny, gouv. de Poltava. Av. 1 p. de fig. (*Ibidem. T. VI, liv. I, pp. 9—39*) (*en russe*).

28. La topaze dans les granits du gouv. de Kiev. (*Ibidem. T. VI, liv. 2, pr.-v., p. 32*) (*en russe*).

29. Sur la géologie de Kiev. (*Ibidem. T. VI, liv. 2, pr.-v., pp. 32—33*) (*en russe*).

30. Изъ геологiи Чернигова. (*Тамъ-же. Т. VI, вып. 2, протоk., стр. 33*).

1881. 31. Приднѣпровскiе оползни и обвалы въ Кiевѣ. Съ 1 табл. чертеж. (*Тамъ-же. Т. VI вып. 2, прот., стр. VII—XIII*).

1883. 32. Отчетъ о геолог. экскурсiяхъ въ 1882 г.: a) экскурсiя по Днѣпру, b) изъ геологiи Кiева, c) Лубенск. уѣздъ, Полтавск. губ. (*Тамъ-же. Т. VII вып. 1, стр. XVIII—XXIII*).

1884. 33. О нахожденiи марганца и перегнойныхъ (гумусовыхъ) веществъ въ породахъ г. Кiева. (*Тамъ-же. Т. VII вып. 2, стр. LXXIV—LXXXII*).

34. Коммиссiя для описанiя губернiй Кiевскаго учебнаго округа. Записка. (*Историко-статистическiя записки объ ученыхъ и учебно-вспомогательныхъ учрежденiяхъ Имп. Универ. Св. Владимiра (1834—1884). Кiевъ. 1884. 8⁰. Стр. 1—8*).

35. Минералогическiй Кабинетъ Университета Св. Владимiра. Записка. (*Тамъ-же, стр. 106—109*).

1886. 36. О мѣстонахожденiи орудiй и костей человѣка вмѣстѣ съ костями млекопитающихъ животныхъ на Глубочицѣ и о значенiи этихъ находокъ съ геологической точки зрѣнiя. (*Зап. Кiевск. Общ. Естествоиспытат. Т. VIII вып. 1, протоk., стр. LXVII—LXXI*).

1887. 37. По поводу возраженiя П. Армашевскаго на сообщенiе П. Тутковскаго „О фаунѣ пестрыхъ глинъ с. Чаплинки, Кiевск. губ." (*Тамъ-же. Т. VIII вып. 2, протоk., стр. VI—X*).

38. Къ вопросу объ артезiанскихъ колодцахъ въ Кiевѣ. (*Тамъ-же, т. VIII вып. 2, протоk., стр. XII—XIX*).

39. О результатахъ, добытыхъ буренiемъ артезiанскаго колодца въ Кiевскомъ сахаро-рафинадномъ заводѣ (на Демiевкѣ). (*Тамъ-же. Т. VIII вып. 2, протоk., стр. XXIX—XXX*).

40. О возможности полученiя артезiанской воды въ строющемся близъ г. Дубно фортѣ. (*Тамъ-же. Т. VIII вып. 2, прот., стр. XXXIX—XLI*).

41. О результатахъ буренiя на Подолѣ въ усадьбѣ Шлейфера (Толмачева). (*Тамъ-же. Т. VIII вып. 2, прот., стр. LXXIII—LXXV; т. IX, прот., стр. XV—XX, XXVII, XLVII—L, LV, LXXXVII—XCII; т. X вып. 1, прот., стр. LVII—LX*).

1888. 42. Буровая скважина въ усадьбѣ г. Коллена, на углу Жилянской и Тарасовской улицъ въ Кiевѣ. (*Тамъ-же. Т. IX, прот., стр. XXXIII—XXXIV*).

43. По вопросу объ устройствѣ фильтрующихъ колодцевъ въ Кiевскомъ тюремномъ замкѣ. (*Тамъ-же. Т. X вып. 1, прот., стр. XXXVIII—XL*).

30. Sur la géologie de Tchernigov. (*Ibidem. T. VI, liv. 2, pr.-v., p. 33*) (*en russe*).

1881. 31. Ecroulements et glissements des rives du Dnièpre à Kiev. Av. 1 t. de fig. (*Ibidem. T. VI, liv. 2, pr.-v. pp. VII—XIII*) (*en russe*).

1883. 32. Rapport sur les excursions de 1882: a) excursion sur le Dnièpre, b) sur la géologie de Kiev, c) le dist. de Loubny, gouv. de Poltava. (*Ibidem. T. VII, liv. 1, pp. XVIII—XXIII*) (*en russe*).

1884. 33. Sur la découverte de manganèse et de matières putréfiées (humus) dans les roches de la v. de Kiev. (*Ibidem. T. VII, liv. 2, pp. LXXIV—LXXXII*), (*en russe*).

34. La Commission pour la description de l'arrondissement scientifique de Kiev. Notice. (*Mém. historico-statist. sur les fondat. scient de l'Univ. à St. Vlad. 1834—1884). Kiev. 1884, in 8⁰, pp. 1—8*) (*en russe.*)

35. Le Cabinet minéralogique de l'Université de St. Vladimir. Notice. (*Ibidem, pp. 106—109*) (*en russe*).

1886. 36. Sur la découverte d'instruments et d'ossements humains et d'ossements de mammifères à Gloubotchitsa et sur l'importance de ces découvertes au point de vue géologique. (*Mém. de la Soc. des Nat. à Kiev. T. VIII, liv. 1, pr.-v., pp. LXVII—LXXI*) (*en russe*).

1887. 37. Sur les objections faites par P. Armachewsky à la communication de P. Toutkowsky sur la faune des argiles bariolées du vill. de Tchaplinka, gouv. de Kiev. (*Ibidem. T VIII liv. 2, pr.-v., pp. VI—X*) (*en russe*).

38. Sur la question des puits artésiens à Kiev. (*Ibid. T. VIII, liv. 2, pr.-v. pp. XII—XIX*) (*en russe*).

39. Sur les résultats obtenus par le forage d'un puits artésien dans la raffinerie de sucre de Kiev (à Démïevka) (*Ibid. T. VIII, liv. 2, pr.-v., pp. XXIX—XXX*) (*en russe*).

40. Sur la possibilité d'obtenir de l'eau artésienne dans le fort en construction près de la ville de Doubno. (*Ibid. T. VIII, liv. 2, pr.-v., pp. XXXIX—XLI*) (*en russe*).

41. Sur les résultats du forage à Podol dans la propriété Schleifer (Tolmatchov). (*Ibidem. T. VIII, liv. 2, pr.-v., pp. LXXIII—LXXV; T. IX, pr.-v., pp. XV—XX, XXVII, XLVII—L, LV, LXXXVII—XCII; T. X, liv. 1, pr.-v., pp. LVII—LX*) (*en russe*).

1888. 42. Le trou de forage de la propriété Collin, au coin des rues Jilianskaïa et Tarassovskaïa á Kiev. (*Ibid.*, T. *IX, pr.-v., pp. XXXIII—XXXIV*) (*en russe*).

43. Sur la question de la construction de puits filtrants dans la prison de Kiev. (*Ibid.* T. *X, liv. 1, pr.-v., pp. XXXVIII—XL*) (*en russe*).

1892. 44. Къ вопросу о снабженіи Кіева ключевой водою. (*Кіевлянинъ. 1892 № 311*).

1897. 45. По поводу статьи О. Кобецкаго въ № 300 „Кіевлянина." (*Кіевлянинъ. 1897 г. № 302*).

Н. Криштафовичъ.

1892. 44. Sur la fourniture à Kiev d'eau de source. (*Kievlïanine. 1892.* № *311*) (*en russe*).

1897. 45. Au sujet de l'article de I. Kobetzki. dans le № 300 du Kievlïanine. (*Kievlïanine, 1897,* № *302*). (*en russe*)

N. Krichtafovitch.

ЛИЧНЫЯ ИЗВѢСТІЯ.—PERSONALIEN.

Прив.-доц. Имп. Юрьевскаго Университета **Н. А. Бушу** присуждена въ 1900 г. И. Р. Географ. Обществомъ малая золотая медаль за изслѣдованіе ледниковъ и растительности Сѣв. Кавказа (Кубанск. обл.), на основаніи отзыва профес. Н. И. Кузнецова.

Въ Парижѣ скончался извѣстный географъ нашъ соотечественникъ **Михаилъ Ивановичъ Венюковъ** (род. 23 іюня 1832 г. въ с. Никитскомъ, Рязанской губ., Пронскаго у., сынъ помѣщика). Съ 1877 г. покойный жилъ за границей, преимущественно въ Парижѣ.

Прив.-доц. Имп. Казанск. Университета **А. Я. Гордягинъ** 21 мая 1901 г. защищалъ публично диссертацію на степень магистра ботаники: „Матеріалы для познанія почвъ и растительности Зап. Сибири." Магистрантъ удостоенъ искомой ученой степени.

М. Е. Жданко удостоенъ И. Р. Географ. Обществомъ медали имени графа Ѳ. П. Литке за географическіе труды, согласно отзыва Ю. М. Шокальскаго.

Заслуж. проф. Имп. С.-Петербургскаго Университета **А. А. Иностранцевъ** 28 декабря 1900 г. избранъ президентомъ Имп. С. Петербургскаго Общества Естествоиспытателей.

Директоръ Геологич. Комитета академикъ горн. инж. **А. П. Карпинскій** избранъ 20 января 1901 г. Предсѣдателемъ Отдѣленія Геологіи и Минералогіи Имп. С. Петербургскаго Общества Естествоиспытателей.

23 февр. 1901 г. происходило чевствованіе заслуж.

Dem Priv.-Doc. der Kais. Universität zu Jurjew (Dorpat) **N. A. Busch** ist von der K. R. Geograph. Gesellschaft die kleine goldene Medaille für die Erforschung der Gletscher und der Vegetation des Nord- Kaukasus (Kuban-Gebiet) auf Grund einer Attestation des Prof. N I. Kuznetzow zugesprochen.

In Paris entschied der bekannte Geograph, unser Mitbürger **Michael Iwanowitsch Wenjukow** (geb. 23 Iuni 1832 im D. Nikitskoje, Gouv. Rjasan, Kreis. Pronsk, Sohn eines Gutsbesitzers). Vom J. 1877 wohnte der Verstorbene im Auslande, hauptsächlich in Paris.

Priv. Doc. der Kais. Universität zu Kasan **A. I. Gordiaghin** verteidigte den 21 Mai 1901 öffendlich die Dissertation auf den Magistergrad: „Materialien zum Studium der Böden und der Vegetation West-Sibiriens". Dem Magistrand wurde dieser Grad zugesprochen.

Dem Herrn **M. E. Jdanko** hat die K. R. Geograph Gesellschaft eine Medaille auf den Namen des Grafen Th. P. Litke für seine geographischen Arbeiten auf Grund einer Attestation von I. M. Schokalsky zugesprochen.

Emer. Prof. der Kais. S.-Petersburger Universität **A. A. Inostrantzeff** ist den 28 December 1900 zum Vorsitzenden der Kais. S.-Peterburger Naturforscher-Gesellschaft erwählt worden.

Director des Geol. Komités der Akademiker **A. P. Karpinsky** ist den 20 Januar 1901 zum Vorsitzenden der Abteilung für Geologie und Mineralogie der Kais. S.-Petersburger Naturforscher-Gesellschaft erwählt worden.

Den 23. Februar 1901 fand das 40-jährige Jubiпроф. Имп. Московск. Унив. **В. В. Марковникова** по случаю 40-лѣтія его ученой и педагогической дѣятельности. Чевствованію предшествовало соединенное засѣданіе Отдѣленій Химіи, Физики и Ботаники Имп. Общества Любит. Естествозн., Антропол. и Этнографіи, на которомъ между прочимъ проф. **В. И. Вернадскій** сдѣлалъ сообщеніе: „О нефти, какъ природномъ тѣлѣ въ наукѣ XIX вѣка.“

Горн. инж. **В. А. Обручевъ** въ 1900 г. удостоенъ И. Р. Географ. Обществомъ Константиновской медали за труды по геологіи Азіи, согласно отзыва Д. А. Клеменца.

20 марта 1901 г. въ Севастополѣ скончался (род. въ 1819 г.) б. профес. Имп. Новороссійск. Универс. **И. І. Палимпсестовъ**, извѣстный геологамъ, между прочимъ, своими трудами по вопросамъ—были-ли когда лѣса въ степяхъ южной Россіи? и объ устройствѣ водохранилищъ въ этихъ-же степяхъ. Покойный, покинувъ Университетъ въ 1868 г., жилъ въ Ѳеодосіи.

8 іюня 1901 г. праздновался въ С. Петербургѣ 50-лѣтній юбилей заслуж. профес. извѣстнаго геолога горн. инж. **Г. Д. Романовскаго.** На обѣдѣ юбиляръ, между прочимъ, высказалъ слѣдующія свои „завѣтныя мысли“ и желанія, а именно, чтобы были произведены: развѣдки глубокимъ буреніемъ на нефть въ бассейнѣ р. Ухты, Архангельской губерніи, и въ Ферганской долинѣ Туркестана, гдѣ источники нефти могутъ оказаться столь же обильными, какъ и на Кавказѣ; разработка серебро-свинцовыхъ мѣсторожденій около Мурза-Рабата въ Ходжентскомъ уѣздѣ, Сыръ-Дарьинской области, которыя по богатству руды можно считать вторыми послѣ знаменитыхъ испанскихъ мѣсторожденій свинцовыхъ рудъ; изслѣдованіе подземными работами Бѣлой порфировой горы, близъ той-же мѣстности, гдѣ въ полуразрушенной породѣ заключается множество зеренъ настоящей (каменной) бирюзы, достигающей величины голубинаго яйца; устройство артезіанскихъ колодцевъ въ Петербургѣ, гдѣ, какъ доказано, съ глубины около 100 саженъ можно получить обильные фонтаны манеральной воды, тождественной по составу съ Крейцнахской, но гораздо слабѣе ея. (*Новое Время 1901 г. № 9081*).

Профес. Имп. Томскаго Универ. **В. В. Сапожникову**

leumsfeier der wissenschaftlichen und pedagogischen Thätigkeit des emer. Prof. der Kais. Universität zu Moskau **W. W. Markownikow** statt. Dem Feier ging eine vereinigte Sitzung der Abteilungen für Chemie, Physik und Botanik der Kais. Gesellschaft der Liebhaber der Naturwissenschaft, Anthropologie und Ethnographie voraus. Auf dieser Sitzung hielt **W. I. Vernadsky** den Vortrag: „Ueber Naphta, als Naturkörper in der Wissenschaft des XIX Jahrhunderts.“

Dem Berg. Ing. **W. A. Obrutschew** hat die K. R. Geograph. Gesellschaft die Konstantinowsche Medaille für Arbeiten in der Geologie Asiens auf Grund der Attestation des D. A. Klementz zugesprochen.

Den 20 März 1901 verschied in der St. Sewastopol der gewes. Prof. der Kais. Neurussischen Universität **I. I. Palimpsestoff** (geb im J. 1819), der unter den Geologen mitunter durch seine Arbeiten in der Frage-waren irgend-wann Wälder in den Steppen Süd-Russlands? und in den Frage über die Einrichtung der Wasserbehälter in diesen Steppen bekannt ist. Der Verstorbene verliess die Universität im J. 1868, und wohnte alsdann in Theodosia.

Den 8. Juni 1901 wurde in S.-Petersburg das 50. jährige Jubileum des emer. Prof. und bekannten Geologs Berg. Ing. **G. D. Romanowsky** gefeiert. Während des Diné drückte der Jubilar seine ersehnlichsten Ideen und Wünsche aus, und nämlich, dass ausgeführt würden: Schurfungen mittelst Tiefbohrung nach Naphta im Bassin des F. Uchta, Gouv. Archangelsk, und im Ferganathale, wo die Naphtaquellen sich ebenso reich erweisen können, wie im Kaukasus; die Exploitation der Silber-Bleifundorte in der Nähe von Murza-Rabat im Kreise Chodshent (Syr-Darja Gebiet) die nach dem Erzreichtum, als die zweiten nach den berühmten spanischen Fundorten des Bleierzes angesehen werden können; die Erforschung mittelst unterirdischer Arbeiten des weissen Porphir-Berges, in der Nähe desselben Ortes, wo in halb verwittertem Gestein Körner echter Türkis sich befinden, welche die Grösse eines Taubeneies erreichen; Errichtung artesianischer Brunnen in Petersburg, wo, wie man es bewiesen hat, von einer Tiefe von 100 Faden reiche Mineralwasserfontäne erhalten kann, deren Bestand, dem der Kreuznachschen gleich ist, aber von bedeutend schwächerer Koncentration.

Dem Prof. der Kais. Universität zu Tomsk **W. W.**

И. Р. Географическ. Обществомъ 24 янв. 1901 г. присуждена большая серебряная медаль имени Н. М. Пржевальскаго за физико-географическія изслѣдованія Алтая, на основаніи отзыва С. Н. Никитина.

К. К. фонъ Фохтъ 20 янв. 1901 г. избранъ секретаремъ Отдѣленія Геологіи и Минералогіи Имп. С. Петербургскаго Общества Естествоиспытателей.

6 авг. 1900 г. исполнилось 25 лѣтъ научной дѣятельности д-ра **Э. В. Цикендрата**, извѣстнаго коллектора по палеонтологіи, лучшаго въ Россіи спеціалиста по мхамъ. День своего юбилея Э. В. провелъ въ экскурсіи по Архангельской губ

Академикъ **Ѳ. Б. Шмидтъ**, 25 лѣтъ завѣдывавшій Геологическимъ Музеемъ Имп Академіи Наукъ, осенью 1900 г. передалъ управленіе этимъ Музеемъ новому директору его—академику **Ѳ. Н. Чернышеву**.

Казанское Общество Естествоиспытателей, по случаю исполнившагося 30 лѣтія научной дѣятельности заслуж. профес. **А. А. Штукенберга**, 24 года проработавшаго въ составѣ администраціи этого Общества, посвятило ему 34-ый томъ своихъ „Трудовъ" и приложило къ этому тому его портретъ.

Имп. Р. Географ. Общество въ 1900 г. наградило серебрян. медалями, между прочимъ, слѣд. лицъ: *А. А. Александрова* (за топографическія работы въ Тянь-Шанѣ), *Н. Корюкина* (за труды по участію въ Охотско-Камчатской экспедиціи Н. Слюнина), *К. А. Молчанова* (за участіе и труды въ экспедиціи для изслѣдованія Аральскаго моря), *П. Е. Воларовича* (за обработку присланныхъ Обществу матеріаловъ по землетрясеніямъ), *В. Н. Вебера* (за изслѣд. ледниковъ Кавказа), *П. И. Сорокина*, *А. Е. Микеладзе*, *С. И. Гургенова* и *Мустафа Бекъ Половандова* (за содѣйствіе оказанное И. В. Мушкетову по изученію Ахалкалакскаго землетрясенія 1900 г.).

7 (20) августа 1901 г. праздновался въ Вѣнѣ 70-лѣтній юбилей рожденія корифея геологической науки профес. **Eduard'a Suess'a**, автора извѣстнѣйшаго сочиненія „Das Antlitz der Erde" (3 Bde.), считающагося вѣнцомъ геологической литературы XIX столѣтія,— его геологическимъ „откровеніемъ."

Saposhnikow hat die Geographische Gesellschaft die grosse silberne Medaille auf Namen des N. M. Przewalsky für physiko-geographische Untersuchungen des Altai, auf Grund einer Attestation des S. Nikitin zugesprochen.

K. K. von Vogt ist den 20. Jan. 1901 zum Secretären der Section für Geologie und Mineralogie der Kais. S.-Petersburger Naturforscher-Gesellschaft erwählt worden.

Den 6. Aug. 1900 erfüllte sich das 25-jährige Jubileum der wissenschaftlichen Thätigkeit des Dr. **E. W. Zickendrat**, des bekannten Paleontologie-Collectors und des besten Speciallisten in Russland für Moose. Den Tag seines Jubileums verbrachte E. W. auf einer Excursion im Gouv. Archangelsk.

Der Akademiker **Fr. B. Schmidt**. welcher 25 Jahre das Geologische Museum der Kais. Akademie der Wissenschaften verwaltete, übergab die Verwaltung dem neuen Direktor des Museums dem Akademiker **Th. N. Tschernyschew**.

Die Naturforscher-Gesellschaft in Kasan überreichte dem emer. Prof. **A. A. Stuckenberg**, der 24 Jahre im Bestande der Administration dieser Gesellschaft beteiligt gewesen ist, auf Anlass seines 30-jährigen Jubileums, den 34. Band der „Arbeiten" der Gesellschaft mit der Beilage des Portraits des Jubilars.

Die Kais. R. Geograph. Gesellschaft belohnte im Jahre 1900 mit einer silbernen Medaille mitunter folgende Personen: *A. A. Alexandrow* (für topographische Arbeiten in Tjan-Schan), *N. Korjukin* (für Arbeiten bei der Mitwirkung in der Ochotsko-Kamtschatka'schen Expedition des N. Sljunin), *K. A. Moltschanow* (für Mitwirkung und Arbeiten in der Expedition zur Erforschung des Aralmeeres), *P. E. Wolarowitsch* (für die Bearbeitung der Gesellschaft zugesandten Materialien über Erdbeben), *W. N. Weber* (für Erforschung der Gletscher des Kaukasus, *P. I. Sorokin*, *A. E. Mikeladze*, *S. I. Gurghenow*, und *Mustaf-Beck-Polowandow* (für die dem J. W. Muschketow erwiesene Mitwirkung im Studium des Achalkalakschen Erdbebens 1900).

Den 7 (20) August 1901 wurde der 70-jährige Geburtstag des Prof. **Eduard Suess** des allbekannten Autors „Das Antlitz der Erde" (3 Bde) gefeiert. Dieses Werk wird als die Krone der geologischen Litteratur des XIX Jahrhunderts, als eine geologische Offenbarung dieses Jahrhunderts angesehen.

РАЗНЫЯ ИЗВѢСТІЯ. — NOUVELLES DIFFERENTES.

Общество Горныхъ Инженеровъ, заслушавъ и обсудивъ докладъ горн.-инж. С. Г. Войслава „О значеніи развѣдокъ полезныхъ ископаемыхъ для развитія промышленности", въ которомъ докладчикъ ярко обрисовалъ важность развѣдочнаго дѣла для развитія горныхъ промысловъ въ странѣ, и въ заключеніе полагалъ необходимымъ осуществить слѣд. мѣры: 1) пересмотръ правилъ о развѣдкахъ, 2) увеличеніе средствъ Геологическаго Комитета для организаціи образцоваго музея и 3) образованіе въ Горномъ Институтѣ кромѣ двухъ существующихъ отдѣленій (горнаго и заводскаго) еще третьяго —горно-геологическаго отдѣленія,—по предложенію профес. Л. И. Лутугина, постановили возбудить совмѣстно съ Геологическимъ Комитетомъ ходатайство передъ правительствомъ **о созывѣ Съѣзда Дѣятелей по геологическимъ развѣдкамъ**, являющимся мощнымъ оружіемъ для развитія въ странѣ горной промышленности. (*Вѣстн. Золотопром. 1901 г. № 10, стр. 170*).

Лѣтомъ 1902 г. въ г. Гельсингфорсѣ имѣетъ быть **Сѣверный Съѣздъ Естествоиспытателей и Врачей.** Организаціонный Комитетъ этого Съѣзда (предсѣдат. проф. Рунебергъ) исходатайствовалъ Высочайшее соизволеніе на отпускъ изъ казны 8.000 марокъ на расходы по Съѣзду. Открытіе Съѣзда предположено 24 іюня 1902 г. Съѣздъ продолжится 5 — 6 дней. Засѣданія будутъ по секціямъ и общія. Секцій намѣчено одинадцать: математики и астрономіи, физики и метеорологіи, химіи, геологіи и минералогіи, географіи и гидрографіи, зоологіи, ботаники, анатоміи, физіологіи и физіологической химіи, паталогической анатоміи и бактеріологіи, медицины и хирургіи, гигіены, военно-санитарнаго дѣла и врачебной статистики. (*Финляндск. Газета*).

7 мая 1901 г. въ г. Екатеринославѣ торжественно открыто **„Екатеринославское Научное Общество."**

Уставъ **Русскаго Горнаго Общества**—утвержденъ. Первое учредительное собраніе новаго Общества происходило, подъ времен. предсѣдательствомъ проф. Д. Н. Анучина, въ Политехническ. музеѣ. Мѣстопребываніе Общества въ Москвѣ. Предсѣдателемъ избранъ А. К. фонъ Меккъ, товарищемъ предсѣдателя прив.-доц. Н. А. Иванцовъ. Обществу разрѣшено орга-

Die Gesellschaft der Bergingenieure beschloss nach der Erwägung des Berichts des Berg. Ing. S. G. Woyslaw „Ueber die Bedeutung der Schurfung der nützlichen Mineralien für die Entwickelung der Bergindustrie des Reiches", in welchem der Berichterstatter die Wichtigkeit der Schurfungen für die Entwickelung der Bergindustrie hell beleuchtete und zum Schluss auf die Notwendigkeit der Erfüllung folgender Massregeln hinwies: 1) Durchsicht der Regeln über Schurfung, 2) Vergrösserung der Mittel des Geologischen Komités für die Organisation eines Muster-Museums und 3) die Gründung im Berginstitut ausser den 2 schon bestehenden Abteilungen (Berg- und Hüttenabteilung), einer dritten- Berggeologischen Abteilung), beschloss, nach dem Vorschlage des L. J. Lutugin, zusammen mit dem Geologischen Komité an die Regierung mit der Bitte **über die Einberufung eines Kongresses der in der Schurfung Thätigen** sich zu wenden. (*Westn. Zolotoprom. 1901, № 10, 170*).

Im Sommer 1902 wird in Helsingfors ein **Nördlicher Kongress der Naturforscher und Aerzte** stattfinden. Das Organisationscomité hat die Allerhöchste Erlaubniss zur Erhaltung einer Summe von 8000 Mark von der Krone ausgewirkt. Es werden Sectionen und allgemeine Sitzungen stattfinden. Es werden 11 Sectionen sein: für Matematik und Astronomie, Physik und Meteorologie, Chemie, Geologie und Mineralogie, Geographie und Hydrographie, Zoologie, Botanik, Anatomie, Physiologie und Physiologische Chemie, pathologische Anatomie und Bactereologie, Medicin und Chirurgie, Hygiene, Kriegssanitärwesen und medicinische Statistik.

(*Finlandskaja Gazeta*).

Den 7 Mai 1901 wurde eine **„Wissenschaftliche Gesellschaft zu Iekaterinoslaw"** feierlich eröffnet.

Die Statuten der **Russischen Berg-Gesellschaft** sind bestätigt. Die erste organisatorische Sitzung fand unter zeitweiliger Vorsitzung des Prof. D. N. Anutschin im Polytechnischen Museum statt. Die Gesellschaft befindet sich in Moskau. Zum Vorsitzenden ist A. K. von Meck, zu seinem Gehilfen Priv.-Doc. N. A. Iwantzow erwählt worden. Der Gesellschaft ist es gestattet in низовать свои отдѣленія въ разныхъ мѣстностяхъ Россійской Имперіи.

Въ Верхне-Исетскомъ горн. округѣ (на Уралѣ) основанъ **новый геологическій музей**, по примѣру существующаго въ Богословскомъ горн. округѣ—Федоровскаго геолог. музея. Основаніемъ музею и здѣсь послужатъ матеріалы собираемые при детальныхъ геологическихъ съемкахъ, нынѣ уже начатыхъ.

Въ М-ство Земл. и Гос. Имуществъ представлено ходатайство объ утвержденіи проекта устава, организуемаго въ г. Сочи, Черноморской губ., общества любителей изслѣдованія Кавказскихъ горъ, подъ названіемъ „**Кавказкій Горный Клубъ**", имѣющаго задачей, какъ чисто научныя, такъ и практическія изслѣдованія и занятія.

Тифлисское городское общественное управленіе возбудило ходатайство **объ учрежденіи въ г. Тифлисѣ политехникума** съ горнымъ и сельско-хозяйствен. отдѣленіями, съ цѣлію ознаменованія исполнившагося 100-лѣтія присоединенія Грузинскаго царства къ Россіи.

М-ство Земл. и Госуд. Имуществъ возбудило ходатайство объ увеличеніи суммъ, отпускаемыхъ изъ казны на **усиленіе геологическихъ изслѣдованій и развѣдочныхъ работъ въ Кавказскомъ краѣ**, причемъ увеличеніе это должно выразиться отпускомъ Горному Вѣдомству, начиная съ 1901 г., вмѣсто до сихъ поръ ассигнуемыхъ на развѣдки 8000 рубл., — 35,000 рубл. въ годъ.

17 февр. 1901 г. состоялось посвященное памяти К. Э. фонъ Бэра собраніе Общества Естествоиспытателей при Юрьевскомъ Университетѣ, на которомъ проф. **А. И. Воейковъ** сдѣлалъ сообщеніе: „О геологическихъ климатахъ въ связи съ вопросомъ о содержаніи углекислоты въ атмосферѣ."

13 декабря 1900 г. профес. **Н. И. Кузнецовъ** (Юрьевъ) сдѣлалъ сообщеніе: „Почему безлѣсна Арменія и безлѣсна-ли она совершенно?"

Въ засѣданіи 1 марта 1901 г. исторической секціи Общества Изслѣдователей Волыни, **Я. В. Яроцкій** сдѣлалъ

verschiedenen Orten des Russichen Reiches Abteilungen zu gründen.

Im Werchne-Issetzky Bergrevier (im Ural) wird ein **neues Geologisches Museum**, nach dem Beispiel des schon im Boguslawschen Bergbezirk existirenden Fedorowschen Geologischen Museums, gegründet werden. Als Grund des Museums werden auch hier durch detaillirte geologische Messungen gesammelte Materialien dienen. Diese Messungen sind schon begonnen.

Im Ministerium der Landw. und Reichsdomänen ist um die Bestätigung des Projects der Statuten einer in der St. Sotschi sich organisirenden Gesellschaft der Liebhaber der Erforschung der Kaukasischen Berge, unter dem Namen „**Kaukasischer Berg-Klub**", nachgesucht worden. Diese Gesellschaft wird zum Zwecke wie rein wissenschaftliche, so auch praktische Untersuchungen und Beschäftigungen haben.

Zum Andenken an das 100-jährige Jubileum der Aneinigung des Grusinischen Tzartums an Russland, hat die Tifliser Stadtverwaltung um **die Gründung in der St. Tiflis eines Polytechnikums** mit Berg- und Landwirtschaftlicher Abteilung nachgesucht.

Das Ministerium der Landw. und d. Reichsdomänen hat um die Vergrösserung der Summe nachgesucht, die von der Krone **für die Verstärkung der geologischen Forschungen und für Schurfungsarbeiten im Kaukasus** ausgegeben wird, wobei diese Vergrösserung vom J. 1901 angefangen 35,000 Rbl. jährlich, anstatt der früheren an den Bergressort ausgezahlten 8000 Rbl., betragen soll.

Den 17 Feb. 1901 fand eine dem Andenken des K. von Bärs gewidmete Versammlung der Naturforschergesellschaft an der Universität zu Jurjew statt, wobei Prof. **A. J. Wojeikow** folg. Vortrag hielt: „Ueber die geologischen Klimate im Zusammenhang mit der Frage über den Gehalt der Kohlensäure in der Atmosphäre".

Den 13 December 1900 machte **N. I. Kuznetzow** (in Jurjew=Dorpat) folgende Mitteilung: „Weshalb ist Armenien waldlos und ist sie gänzlich waldlos?"

In der Sitzung vom 1 März 1900 der historischen Section der Gesellschaft der Ausforscher Wolhyniens сообщеніе: „Доисторическая Волынь“, посвященное обзору произведенныхъ до сихъ поръ изслѣдованій и программѣ дѣятельности Общества для дальнѣйшаго разрѣшенія различныхъ вопросовъ доисторическаго прошлаго Волыни.

Въ 1902 году будетъ присуждена въ первый разъ **медаль** имени Великаго Князя Александра Михайловича, Августѣйшаго покровителя Императ. С. Петербургскаго Общества Естествоиспытателей **за труды по геологіи и минералогіи.** Затѣмъ въ 1904 г. эта медаль будетъ присуждена за работы по зоологіи и физіологіи и въ 1906 г.—по ботаникѣ.

На соисканіе медалей за сочиненія для студентовъ физ.-математическ. факультета Имп. Московскаго Университета объявлена между проч. слѣд. тема:

„Описаніе какой-либо мѣстности Россіи въ оро- и гидрографическомъ отношеніи, или преимущественно въ одномъ изъ нихъ.“

Срокъ подачи сочиненій — сентябрь 1902 г.

Въ С. Петербургѣ съ 1 октября имѣетъ выходить новый научно-литературный журналъ (ежемѣсячный) съ иллюстраціями — „**Море и его жизнь.**“ Журналъ имѣетъ цѣлью всестороннее ознакомленіе читателей съ моремъ, жизнью въ немъ и на немъ и разработку различныхъ вопросовъ, касающихся нуждъ мореплаванія во всѣхъ его видахъ. Редакторъ-издатель этого новаго журнала: Н. Н. Беклемишевъ (Спб., Вас. Остр., 4 линія, д. 17). Подписная цѣна за годъ (12 книжекъ) съ доставкой и пересылкой въ Россіи — 12 руб., заграницу—15 руб.

Въ Геологическомъ Кабинетѣ И. Харьковскаго Университета въ 1900 г. произведены слѣд. работы:

1. г. *Шаблякъ* — „Описаніе кам.-угольныхъ окаменѣлостей Тамбовской губ.“
2. г. *Тимоѳеевъ*—„Изслѣдованіе микроскопической фауны нижне-третичныхъ отложеній Южной Россіи“.
3. г. *Сумцовъ*—„Химико-петрографическіе анализы каолина и каолинизированнаго гранита изъ Павлодарскаго уѣзда, съ цѣлью выясненія генезиса каолина.“
4. г. *Лапинъ*—обработывалъ белемниты изъ бѣлаго мѣла Россіи.

machte **J. W. Jarotzky** folgende Mitteilung: „Prähistorisches Wolhynien“, welche der Uebersicht der bisher ausgeführten Forschungen und dem Programm der Thätigkeit der Gesellschaft zur weiteren Aufklärung verschiedener Fragen im Betreff der vorhistorischen Zeit Wolhyniens gewidmet ist.

Im J. 1902 wird zum ersten Mal eine **Medaille** auf den Namen des Grossfürsten Alexander Michailowitsch, des Allerhöchsten Beschützers der Kais. St. Petersburger Naturforschergesellschaft, **für Arbeiten in Geologie und Mineralogie** verliehen werden. Im J. 1904 wird diese Medaille für Arbeiten in Zoologie und Physiologie, und im J. 1906—für Botanik verliehen werden.

Für die Bewerbung um eine Medaille für Studenten ist vom phys.-matematischen Facultät unter anderem folgedes Thema bekannt gemacht worden.

„Beschreibung irgend-eines Ortes Russlands in oro-und hydrographischer Hinsicht, oder hauptsächlich in einer von ihnen“.

Abgabefrist der Abhandlungen—bis zum September 1902.

In St. Petersburg wird vom 1 October ein neues wissenschaftlich-litterärisches (monatliches) Journal „**Das Meer und sein Leben**“ mit Illustrationen erscheinen. Das Journal hat den Zweck den Leser allseitig mit dem Meere und mit dem Leben in ihm und auf ihm bekannt zu machen, und verschiedene Fragen in Bezug auf verschiedene Mängel der Schiffahrt in allen seinen Formen zu bearbeiten. Der Redacteur-Herausgeber des neuen Journals ist: N. N. Beklemischew (St.-Pb., Wass. Ostrow, 4 Linie, H. 17). Der Abonnementspreis beträgt in Russland mit Zusendung und Ueberschickung 12 Rbl. jährlich, im Auslande 15 Rbl.

Im Geologischen Museum der K. Universität zu Charkow sind im J. 1900 folg. Arbeiten ausgeführt worden:

1. H. *Schabliak.*—„Beschreibung der Steinkohlenfossilien im Gouv. Tambow“.
2. H. *Timofejew.*—„Untersuchung der microscopischen Fauna der Ablagerungen des unteren Tertiär in Süd-Russland“.
3. H. *Sumtzow.*—„Chemisch-petrographische Analyse des Kaolins und kaolinisirten Granits aus dem Kreise Pawlodar, zum Zwecke der Aufklärung der Genesis des Kaolins“.
4. H. *Lapin*—bearbeitete Belemniten aus weisser Kreide Russlands.

5. г. *Богачевъ* —„Фауна средиземноморскихъ пластовъ въ Новочеркасскѣ.

Геологическій Музей Имп. Академіи Наукъ, до 1898 г. называвшійся **Минералогическимъ**, съ этого-же года, послѣ увеличенія его штатовъ, замѣтно ожилъ и проявилъ свою дѣятельность приведеніемъ въ порядокъ своихъ палеонтологическихъ коллекцій и пополненіемъ ихъ путемъ посылки спеціальныхъ коллекторовъ въ различныя мѣстности Россійской Имперіи; такъ въ 1899—1900 гг. Музей обогатился обширнымъ палеонтологическ. матеріаломъ, собраннымъ нижеслѣдующими коллекторами Музея: О. Кнырко (силур. съ береговъ р. Волхова и изъ окрестн. г. Ревеля, пермокарбон.—съ Урала), В. Ю. Кузнецовъ (юрск. и кам.-угольн. изъ окрестн. Москвы и съ береговъ р. Волги), А. А. Снятковъ (девонск. и кам.-угольн. - съ Урала), г. Севастьяновъ (Кавказъ и Крымъ), Ч. В. Хмѣлевскій (юрск. изъ Попилянъ, Ковенск. губ. и г. Лукова, Сѣдлецк. губ.), баронъ Фр. Гюне (силур. изъ Эстляндіи и съ острова Эзеля), И. П. Томачевъ (Енисейск. губ.).

Кромѣ того въ Музей въ 1900 г. поступили еще:

1. Большая силурійская коллекція (5 больш. ящиковъ) полковника Шевырева изъ окрестн. г. Павловска.

2. Коллекція девонской фауны Минуссинск. округа, пожертвованная Минуссинск. Музеемъ.

3. Палеонтолог. коллекція изъ Сѣв. Америки, полученная отъ Crane путемъ обмѣна.
4. Палеонтолог. коллекція разнообразныхъ мѣстонахожденій, купленная у д-ра Лессинга.
5. Палеонтолог. коллекція изъ окрестн. г. Ревеля, купленная у г. Соколовскаго.

Въ концѣ 1900 г. Музей приступилъ къ переноскѣ части коллекцій въ новое помѣщеніе, очищенное Зоологическимъ Музеемъ.

Въ **Музей Троицкосавско-Кяхтинскаго Отдѣленія** Приамурскаго Отдѣла И. Р. Географическ. Общества въ 1898—1899 гг. поступили между проч.:

1. Черепъ ископ. носорога съ берега р. Джиды, въ Цаганъ-Усунской станицѣ. (Отъ А. Е. Перевалова).

2. Рогъ ископаемаго быка, найден. при р. Маргынъ-Шано, впадающей съ прав. стороны въ р. Джиду, на глубинѣ 4 арш., въ торфѣ подъ рѣчниками. (Отъ Ѳ. А. Анельгольма).

5. H. *Bogatschew.*—„Die Fauna der Schichten der Mediterranstufe in Nowo-Tscherkassk".

Das geologische Museum der Kais. Akademie der Wissenschaften welches bis 1898 als **Mineralogisches** genannt wurde, ist (nach Vergrösserung der Mittel) merklich aufgelebt und hat seine Thätigkeit durch das Bringen in Ordnung seiner geologischen Kollectionen und ihrer Vervollständigug mittelst Absendung specieller Kollecteure nach verschiedenen Orten des Russischen Reiches geäussert, so bereicherte sich das Museum in den J. 1899—1900 durch umfangreiches paleontologisches Material, gesammelt von folg. Kollecteuren des Museums: O. Knyrko (Silur von den Ufern des F. Wolchow und aus den Umgegenden der St. Reval, Permocarbon aus d. Ural), W. J. Kuznetzow (Jura und Steinkohlensyst. aus den Umgegenden Moskaus und von den Ufern d. F. Wolga), A. A. Sniatkow (Devon und Steinkohl. aus d. Ural), H. Sewastjanow (Kaukasus und Krim), C. W. Chmielewski (Jura aus Popilany, Gouv. Kowno, und aus d. St. Lukow, Gouv. Siedlec), Baron Fr. Güne (Silu raus Estland und der I. Oesel), I. P. Tolmatschew (Gouv. Enisseisk).

Ausserdem ist im J. 1900 dem Museum folg. einverleibt worden:

1. Eine grosse Silurkollection (5 grosse Kasten) vom Obristen Schewyreff aus den Umgegenden der St. Pawlowsk.
2. Eine Kollection der Devonfauna des Minuissinsk schen Bezirkes, übergeben von dem Minuissinsk'schen Museum.
3. Paleontologische Kollection aus Nord-Amerika, erhalten von Crane durch Einwechselung.
4. Paleontologische Kollection aus verschiedenen Ortschaften, gekauft vom Dr. Lessing.
5. Paleontologische Kollection aus d. Umgegenden Revals, gekauft vom H. Sokolowsky.

Am Ende d. J. 1900 begann das Museum die Ueberbringung eines Teiles der Kollectionen in ein neues vom Zoologischen Museum abgetretenes Local.

Dem Museum der Troitzkossawsk-Kjachtaschen Sous Section der Amurabteilung der K. R. Geographischen Gesellschaft ist in d. JJ. 1898—1899 unter anderem folgendes einverleibt worden:

1. Schädel eines foss. Nashornes von d. Ufern des F. Dshida in der Stannitza Tzagan-Ussunskaja (v. A. E. Perewaloff).
2. Horn eines foss. Ochsen, gefunden am F. Margyn-Schano, der rechts in d. F. Dshida mündet, in einer Tiefe von 4 Arsch., im Torfe unter Flussablagerungen (v. Th. A. Anelholm).

3. Коллекція горн. породъ съ золот. пріисковъ Джидинской системы г. Молчанова и К° (Отъ него-же).

4. Часть черепа ископ. барана, найден. на глубинѣ $1^1/_2$ саж. по ключу Норымъ-Горканъ, впадающему справа въ р. Джиду, около Атамано-Николаевской станицы. (Отъ Е. Я. Керревица).

5. Кости ископ. носорога (черепъ) и быка, найден. при постройкѣ Забайкальск. ж. д. (Отъ Б. М. Малевскаго).

6. Нижн. челюсть носорога, найден. подъ утесомъ Кузубчи, въ 4 в. отъ Усть-Кяхты. (Отъ Я. С. Смолева).

7. Кусокъ бивня мамонта изъ стан. Усть-Урлукской. (Отъ Г. Абросимова).

8. Образецъ исландскаго шпата съ берега р. Джиды (отъ г. Сѣнотрусова).

9. Образчики кремнистыхъ туфовъ изъ Киранскаго озера.

10. Образчики осмистаго иридія (песокъ) изъ Глафировскаго пріиска системы р. Джиды. (Отъ Н. Л. Молчанова).

11. Образецъ мѣдной руды изъ станц. Босинской, по р. Ичотой (Отъ А. Я. Якимова).

12. Рогъ ископ. быка, найден. вблизи Петровск. завода. (Отъ А. Ф. Суховикова).

13. 2 рога ископ. быка, обломки голени и рѣзецъ мамонта, найден. по р. Гуджиртую, притоку р. Чикоя, въ хребтѣ, на глубинѣ до $2^1/_2$ саж. (Отъ А. Г. Большакова).

14. Образецъ мраморовиднаго кристаллическаго известняка съ береговъ р. Чикоя, около с. Джиндо. (Отъ И. А. Гонести).

15. Образецъ желѣзной руды, найден. на берегу р. Савы, въ 7 в. отъ сл. Усть-Кяхты.

16. 16 образцовъ горн. породъ изъ пустыни Гоби. (Отъ Р. И. Сибиряковой).

17. Часть черепа съ прав. рогомъ ископ. быка, найден. на берегу р. Джиды въ станицѣ Атамано-Николаевской. (Отъ Н. Д. Наквасина).

18. Корен. зубъ мамонта, найден. на берегу р. Чикоя, близъ с. Красный Яръ. (Отъ Д. М. Буйвида).

Палеонтологическія собранія профес. **Людвига Цейшнера** (L. Zejszner, L. Zeuschner), хранившіяся со времени смерти у его брата въ Варшавѣ, куплены въ настоящее время за 1500 рублей Музеемъ графа Дзѣдушицкаго во Львовѣ. Разборъ ихъ и приведеніе въ порядокъ поручены профес. І. Семирадскому.

---

3. Kollection der Gesteine der Goldseifen des Dshida-Systems von H. Moltschanow u. Ko.

4. Ein Teil des Schädels eines foss. Widders, gefunden in einer Tiefe von $1^1/_2$ Faden an den Quelle Narym-Gorkan, die rechts in den F. Dshida mündet, in der Nähe der Stannitza Atamano-Nikolajewsk (v. E. I. Kerrewitz).

5. Knochen eines foss. Nashorns (Schädel) und Ochsen, gefunden beim Baue der Transbaikal-Eisenbahnlinie (v. B. M. Malewski).

6. Unterkiefer eines Nashorns, gefunden unter dem Felsvorsprunge Kuzubtschi, 4 W. von Ustj-Kjachta (v. I. S. Smolew).

7. Stück eines Mammuthauers aus d. Stann. Ustj-Urlukskaja (v. G. Abrossimow).

8. Ein Muster isländischen Spaths vom Ufer d. F. Dshida (v. H Sienotrussow).

9. Mustern kieseliger Tuffe aus dem Kiransk-See.

10. Mustern osmischen Iridiums (Sand) aus den Glafirowschen Seifen des Systems des F. Dshida (v. N. L. Moltschanow).

11. Muster der Kupfererze aus der Stan. Bossinskaja, am F. Itschota (v. A. J. Jakimoff).

12 Horn eines foss. Ochsen, gefunden in d. Nähe der Petrowsk.-Hütte (v. A. F. Suchowikoff).

13. 2 Hörner eines foss. Ochsen, Bruchstücke vom Knie und ein Schneidezahn eines Mammuths, gefunden am F. Gudshirtuj, Nebenfluss des Tschikoj, im Bergrücken, in einer Tiefe von $2^1/_2$ Faden (v. A. G. Bolschakoff).

14. Muster eines marmorähnlichen krystallinischen Kalksteines von den Ufern d. F. Tschikoj, in der Nähe des D. Dshindo (v. I. A. Gonesty).

15. Eisenerzmuster, gefunden am Ufer d. F. Sawa, 7 W. von der Sl. Ustj-Kjachta.

16. 16 Muster der Gesteine aus der Wüste Gobi (v. Fr. P. I. Sibirjakoff).

17. Teil eines Schädels mit dem rechten Horn eines foss. Ochsen, gefunden am Ufer d. F. Dshida in der Stannitza Atamano-Nikolajewskaja (v. N. D. Nakwassin).

18. Wurzelzahn eines Mammuths, gefunden am Ufer d. F. Tschikoj, in d. Nähe d. Dorfes Krassny-Jar (v. D. M. Bujwid).

Die paleontologischen Kollectionen des Prof. **Ludwig Zejszner**, welche seit dem Tode des Prof. von seinem Bruder in Warschau aufbewahrt wurden, sind jetzt vom Museum des Grafen Dzieduszycki in Lemberg abgekauft worden. Das Bringen in Ordnung der Kollection ist dem Prof. J. Siemiradzki beauftragt worden.

Текущимъ лѣтомъ Императорскимъ Географическимъ Обществомъ будутъ произведены раскопки на берегу рѣки Ангары, на такъ называемомъ Лисихинскомъ откосѣ. Нѣсколько времени тому назадъ здѣсь было найдено **нѣсколько костей человѣка каменнаго вѣка** и одно костяное орудіе. Находка эта представляетъ тотъ интересъ, что впервые обнаруживаетъ въ Лисихинской стоянкѣ доисторическаго человѣка и его кости, тогда какъ до сихъ поръ тамъ находили только каменныя орудія. Отправившіеся отъ мѣстнаго Отдѣла Географическаго Общества на мѣсто находки обнаружили присутствіе въ нѣсколькихъ мѣстахъ этого-же откоса новыхъ, нѣсколько глубже залегающихъ, костей.

Недавно въ Сибири, на лѣвомъ берегу рѣчки Березовки, впадающей въ Колыму, приблизительно въ 300 верстахъ отъ Средне-Колымска, козакъ Явловскій, занимающійся звѣроловствомъ, открылъ **почти цѣлый трупъ мамонта**. Трупъ сохранился очень хорошо въ большой безформенной глыбѣ. Пострадала только голова, верхнія части лицевыхъ костей которой обрублены промышленниками, добывавшими клыки. Голова отдѣлилась отъ туловища и покрыта вполнѣ сохранившейся кожей. Виденъ также лѣвый бокъ; часть живота обнажена и открываетъ доступъ въ желудокъ, въ которомъ еще много непереваренной растительной пищи (трава и мохъ). Явловскій взялъ для представленія мѣстной администраціи куски мяса, кожи и шерсти мамонта. Якутскій губернаторъ, по приказанію котораго показаніе козака было провѣрено, предписалъ мѣстнымъ властямъ принять мѣры къ сохраненію остатковъ животнаго. Академія Наукъ со своей стороны уже отправила подъ начальствомъ зоолога г. Герца экспедицію для доставки мамонта въ Петербургъ. Министерство Финансовъ по представленію Академіи отпустило на этотъ предметъ 16,000 р.

Естественно-историческій Музей Таврическаго Губ. Земства въ 1900 г.,(I годъ существованія) обогатился коллекціей минераловъ и ископаемыхъ и геологической библіотекой покойнаго профессора Н. А. Головкинскаго (907 нумеровъ), а также между прочимъ нижеслѣдующими минералог., палеонтолог. и петрогр. пожертвованіями:

1. Образцы породъ, пройден. при буреніи двухъ артез. колодцевъ (отъ Г. Галатукова).
2. Куски бивня мамонта (отъ Г. Бирнбаума)
3. Образцы глины и гипса изъ Тобе-Чокракъ (отъ Э. Б. Бобовича).

In diesem Sommer werden von der Kais. Geographischen Gesellschaft Aufgrabungen an dem Ufer des Flusses Angara (auf dem sogenannten Lissichinschen Abhange) ausgeführt werden. Einige Zeit vordem sind hier **einige Knochen des Menschen des Steinalters** gefunden worden. Dieser Fund bietet das Interesse, dass er zum ersten Mal in der Lissichinschen Station den vorhistorischen Menschen und seine Knochen constatirt. Bisher fand man dort nur Steingeräthe. Die von der hiesigen Abteilung der Geographischen Gesellschaft Abgesanten constatirten am Fundorte das Vorkommen an einigen Stellen des Abhanges einiger anderer, etwas tiefer liegender, Knochen.

Unlängst entdeckte der Kosak Jawlowsky, der sich mit Raubtierfang beschäftigt, in Sibirien, am linken Ufer des Flüsschens Berezowka, 300 Werst von Sredne-Kolymsk **einen fast hehlen Leichnam eines Mammuths.** Der Leichnam ist in einem formlosen Bruchstücke sehr gut erhalten. Gelitten hat nur der obere Teil der Gesichtsknochen; die von Hauer erbeutenden Leuten behauen worden sind. Der Kopf hat sich vom Rumpfe getrennt und ist mit gut erhaltener Haut bedeckt. Auch die linke Seite ist gut zu sehen; ein Teil des Magens ist entblösst und hat eine Oeffnung, aus welchem viel unverdautes Pflanzenfutter (Grass und Moos) sichtbar ist. Iawlowsky wies der hiesigen Administration Stücke von Fleisch, Haut und Haaren vor. Der Gouverneur von Jakutsk, auf dessen Befehl die Angabe des Kosaken revidirt wurde, verordnete den hiesigen Behörden alle möglichen Maasregeln zur Erhaltung der Ueberreste des Tieres anzuwenden. Die Akademie der Wissenschaften hat schon ihrerseits ein Expedition unter der Leitung des Zoologen H. Herz ausgesand, um den Mammuth nach Petersburg zu befördern. Das Ministerium der Finanzen hat auf Antrag der Akademie zu diesem Zwecke 16,000 gegeben.

Das Naturhistorische Museum der Taurischen Gouvernementslandschaft bereicherte sich im J. 1900 (I Jahr der Existenz) mit der Kollection der Mineralien und Fossilien und der Geologischen Bibliothek (907 Nummern) des verstorbenen Professors N. A. Golowkinsky, und auch unter anderem mit folg. mineralogischen, paleontologischen und petrographischen Objecten:

1. Mustern der Gesteine, die beim Bohren zweier artesischer Brunnen passirt worden sind (von G. Galatukow).
2. Stücke eines Mammuthauers (von G. Birnbaum).
3. Thon-und Gypsmustern aus Tobe-Tschokrak (v. E. B. Bobowitsch).

4. Образцы породъ, пройден. при буреніи артез. колодца на р. Чокурчѣ (отъ М. И. Божко).

5. Коллекція ископаемыхъ (18 нумеровъ) изъ имѣнія „Золотая Балка" близъ Балаклавы; въ томъ числѣ 1 аммонитъ въ $^3/_4$ арш. діаметромъ (отъ О. А. Григулевича).

6. Коллекція ископаемыхъ (160 нумеровъ) изъ окрестн. Симферополя, Чокурчи, Битака, Бурульчи, Мамака и др., 14 образцовъ различныхъ сталактитовъ изъ пещеръ Кизилъ-Коба (отъ П. А. Двойченко).

7. Образцы породъ г. Кара-Дагъ и обточенные водою камни съ Коктебельскаго пляжа (отъ В. В. Келлеръ).

8. Образецъ Бадракскаго известняка (отъ С. А. Конради).

9. Образцы породъ и минераловъ изъ имѣнія кн. Долгорукова, окр. Мамутъ-Султана (отъ П. П. Крафтъ).

10. Остатки мастодонта (?) съ Керченскаго полуострова и образцы породъ, пройден. при буреніи артез. колодца въ имѣніи Кунтувганъ, Симферопольскаго у. (отъ С. С. Крымъ).

11. 9 образцовъ породъ изъ различныхъ мѣстностей Крыма (отъ И. Левитанъ).

12. Коллекція ископаемыхъ (32 нумера) изъ Чоргуна, Инкермана, Акъ-кая, Битака, Чокурчи и окр. Симферополя (отъ Н. Н. Перовскаго).

13. Образцы породъ, пройден. при буреніи 8 артез. колодцевъ въ разныхъ мѣстностяхъ Таврической губ. (отъ Л. А. Полянкеръ).

14. 21 опред. видъ ископаемыхъ изъ Керченскихъ рудныхъ слоевъ, во многихъ экземплярахъ (отъ О. Ф. Ретовскаго).

15. 1 ископ. зубъ копытнаго животнаго (отъ Е. П. Сваричевскаго).

16. Коллекція ископаемыхъ изъ разн. мѣстностей Крыма и др. странъ Европы (отъ А. Х. Стевена).

17. Остатки ископаемыхъ рыбъ (отъ Ив. Чернышева).

18. Морск. ежъ изъ нуммулитоваго известняка (отъ П. С. Щербина).

19. Собраніе ископаемыхъ (6 нумеровъ) съ Ай-Петри (отъ Г. М. Ѳедорова).

Всего-же въ Музеѣ къ 1901 г. состоитъ:

Ископаемыхъ животныхъ и растеній	476	нумеровъ
Минераловъ и породъ	173	„

4. Mustern der Gesteine, die beim Bohren eines artes. Brunnens am F. Tschokurtscha passirt worden sind (v. M. I. Boshko).

5. Eine Fossiliencollection (18 Nummern) aus dem Gute „Zolotaja Balka" unweit Balaklawa, darunter 1 Ammonit von $^3/_4$ Arsch. im Durchmesser (v. O. A. Grigulewitsch).

6. Collection der Fossilien (160 Nummern) aus den Umgegenden Simferopols, Tschokurtscha, Bitak, Burultscha, Mamak und and., 14 Mustern verschiedener Stalaktite aus den Höhlen des Kizil-Koba (v. P. A. Dwojtschenko).

7. Gesteinmustern des B. Kara-Dag und von Wasser abgeschliffene Steine aus Koktebelsky-Plash (v. W. W. Keller).

8. Ein Muster des Badrakschen Kalksteines (v. S. A. Konradi).

9. Mustern der Gesteine und Mineralien aus dem Gute des Fürsten Dolgorukow, Umgeg. d. Mamut-Sultans (v. P. P. Kraft).

10. Ueberreste eines Mastodonts (?) aus der Halbinsel Kertsch und Mustern der Gesteine, die beim Bohren eines artes. Brun. im Gute Kuntuwgan, K. Simferopol passirt worden sind (v. S. S. Krym).

11. 9 Mustern der Gesteine aus verschiedenen Orten der Krim (v. I. Lewitan).

12. Fossilienkollection (32 Nummern) aus Tschorgun, Inkerman, Ak-Kaj, Bitak, Tschokurtscha und den Umg. Simferopols (v. N. N. Perowsky).

13. Mustern der Gesteine, die beim Bohren 8 artes. Brunnen in verschiedenenen Orten des Taurischen Gouvernements passirt worden sind (v. L. A. Polanker).

14. 21 bestim. Arten der Fossilien aus den Erzschichten Kertschs, in mehreren Exemplaren (v. O. F. Retowsky).

15. 1 fossiler Zahn eines hufigen Tieres (v. E. P. Swaritschewsky).

16. Kollection der Fossilien aus verschiedenen Orten der Krim und and. Ländern Europas (v. A. Steven).

17. Ueberreste foss. Fische (v. I. Tschernyschew).

18. Ein Echinoidea aus dem Nummulit-Kalksteine (v. P. S. Stscherbin).

19. Fossiliensammlung (6 Nummern) aus Aj-Petri (v. G. M. Fedorow).

Im Ganzen besitzt das Museum am Anfang d. J. 1901:

Fossile Tiere und Pflanzen	476	Nummern
Mineralien und Gesteine	173	„

Образцовъ породъ, пройденныхъ при буреніи артезіанскихъ колодцевъ — изъ 32 колодцевъ

(Изъ „*Отчета*" Музея за 1900 г.)

Троицкосавско-Кяхтинскій Музей содержитъ довольно богатую палеонтологич. коллекцію остатковъ млекопитающихъ, найден. въ Забайкальской области и состоящую изъ 112 отд. костей и ихъ обломковъ. Изъ нихъ 26 обломковъ не могли быть опредѣлены, остальныя-же кости распредѣляются по видамъ животныхъ слѣд. образомъ:

Костей медвѣдя (*Ursus arctos*)	1
„ лошади (*Equus caballus*)	2 (корен. зубы)
„ оленя (*Cervus maral.* et *Cervus* sp.	4 (рога и обломки черепныхъ костей)
„ барана (*Ovis* sp.)	5 (между ними 4 неполныхъ черепа)
„ быка (*Bos* sp. et *Bison priscus*)	16 (между ними 5 черепокъ и 7 обломковъ черепа)
„ носорога (*Rhinoceros tichorhinus*	32 (между ними 2 цѣльныхъ черепа, 10 обломковъ черепа и нижн. челюсти и 2 отд. зуба)
„ мамонта (*Elephas primigenius*)	26 (между ними 12 корен. зубовъ и 10 обломковъ бивней).

(Подробное описаніе этой коллекціи см. въ статьѣ **В. С. Моллесона** „Описаніе остатковъ млекопитающихъ животныхъ палеонтолог. коллекціи Троицкосавско-Кяхтинскаго Музея" (*Труды Троицкосавско-Кяхтинскаго Отдѣленія Приамурскаго Отдѣла И. Р. Географ. Общ. Т. I, вып. 1, стр. 65—77*).

Естественно-историческій музей Херсонскаго уѣзднаго земства.

Гидрогеологическій отдѣлъ музея состоитъ изъ 2 частей:

Въ 1-ой части отдѣла выставлены образцы почвы и подпочвы, взятые изъ 79 пунктовъ уѣзда, и полезныя ископаемыя (около 60). При коллекціи ископаемыхъ приложены и издѣлія изъ нихъ. Рудный раіонъ тоже прекрасно представленъ отдѣльнымъ шкафомъ съ подробной коллекціей Криворожскихъ рудъ и красокъ (къ сожалѣнію почти не разрабатываемыхъ).

II-ую часть отдѣла составляютъ діаграммы: во 1-хъ діаграмма мощности почвъ въ уѣздѣ, которая наглядно

Mustern der Gesteine, die beim Bohren artesischer Brunnen passirt worden sind — 32 Brunnen

(Aus d. „*Berichte*" des Museums für d. J. 1900).

Das Troitzkossawsko-Kiachtasche Museum besitzt eine recht reiche paleontologische Kollection der im Transbaikalgebiete gefundenen Ueberreste der Säugetiere, bestehend aus 112 Knochen und aus Bruchstücken. Von ihnen konnte man 26 Bruchstücke nicht bestimmen, die übrigen Knochen verteilen sich unter den Species der Tiere, wie folgt:

Kochen des Bären (*Ursus arctos*)	
„ „ Pferdes (*Equus caballus*)	2 (Wurzelzähne)
„ „ Hirschen (*Cervus maral* et *Cervus* sp)	4 (Hörner und Bruchstücke vom Schädel)
„ „ Widders (*Ovis* sp.)	5 (unter ihnen 4 nicht ganze Schädel)
„ „ Ochsen (*Bos* sp. et *Bison priscus*)	16 (5 Schädel und 7 Schädelbruchstücke)
„ „ Nashorns (*Rhinoceros tichorhinus*)	32 (2 hehle Schädel, 10 Schädelbruchstücke und Unterkiefer u. 2 Zähne).
„ „ Mammuths (*Elephas primigenius*	26 (12 Wurzelzähne und 10 Hauerbruchstücke)

Genaue Beschreibung dieser Kollection, siehe Artikel des **W. S. Mollesson**: „Les restes des mammifères de la collection paléontologique du Musée de Troïtzkossawsk-Kiachta" (*Travaux de la Sous-Section Troitzkossawsk-Kiachta Section du pays d'Amour de la Soc. Imp. Russe de Géographie. T. I, livr. 1, pp. 65—77*).

Das Naturhistorische Museum der Chersonschen Kreislandschaft.

Die Hydro-geologische Abteilung des Museums bestand aus 2 Teilen:

Im ersten Teile der Abteilung sind Probestücke der Böden und des Untergrundes, welche aus 79 Punkten des Kreises genommen sind, und nützliche Fossilien (gegen 60) ausgestellt. Der Sammlung der Fossilien sind auch Arbeiten aus denselben beigefügt. Das Erzrayon ist ausgezeichnet durch einen einzelnen Schranken dargestellt, welcher eine ausführliche Sammlung der Erze und Farben aus dem Krivoj-Rog enthält, die leider sehr wenig ausgebeutet werden.

Den 2-ten Teil der Abteilung bilden Diagramme: erstens, das Diagramm der Mächtigkeit des Bodens im Kreise рисуетъ картину толщины черноземнаго слоя по низинамъ, склонамъ и водораздѣламъ. Во 2-хъ діаграмма загрязненія почвъ г. Херсона, которая даетъ возможность каждому воочію убѣдиться насколько почва Херсона загрязнена сравнительно съ предѣльными величинами загрязненія, вычисленными Fodor'омъ (для Буда-Пешта) и Савченко (для Варшавы). Двѣ діаграммы изображаютъ результаты анализа водъ въ г. Херсонѣ и его уѣздѣ.

Наконецъ, здѣсь-же находятся діаграммы соленности водъ въ р. Ингулѣ и прекрасный чертежъ буровой скважины въ Балацкомъ.

Почти весь этотъ отдѣлъ со всѣми его коллекціями и діаграммами является результатомъ продолжительныхъ изслѣдованій уѣзда и анализовъ г. Топорова, равно какъ имъ-же составлено весьма подробное описаніе мѣстностей уѣзда, изъ которыхъ взяты образцы.

Н. Окинровъ.

welches uns das anschauliche Bild der Dicke der Schwarzerde-Schicht in den Niederungen und auf den Abhängen deutlich vor Augen führt, Zweitens, das Diagramm der Verschmutzung des Bodens der S. Cherson, welches einem jeden die Möglichkeit bietet sich zu überzeugen, wie sehr der Boden Chersons verschmutzt ist im Vergleich zu den Maximalgrössen der Verschmutzung, welche durch Fodor (für Buda-Pescht) und Sawtschenko (für Warschau) berechnet sind. Zwei Diagramme zeigen die Resultate der Analyse des Wassers in der S. Cherson und in ihrem Kreise. Schliesslich befinden sich auch hier Diagramme der Salzhaltigkeit des Wassers im Fl. Ingul und schöne Zeichnungen der Bohrlöch. in Balatzkoje.

Beinahe die ganze Abteilung mit allen ihren Sammlungen und Diagrammen ist das Resultat lange dauernder Untersuchungen des Kreises und Analysen des Hr. Toporow, gleich wie von ihm sehr genaue Beschreibungen der Gegenden des Kreises gemacht sind, aus welchen Probestücke gennommen sind.

Профес. **В. И. Вернадскій** и **Я. Ф. Самойловъ**, принявшіе на себя составленіе для „*Ежегодника*" систематическихъ обзоровъ литературы по минералогіи Россіи, обращаются, для облегченія своей задачи, къ авторамъ работъ, статей и замѣтокъ минералогическаго содержанія, съ просьбой о присылкѣ таковыхъ по адресу: *Москва, Университетъ, Минералогическій Кабинетъ.* (Независимо отъ экземпляровъ посылаемыхъ по адресу редакціи „*Ежегодника*").

Историческое развитіе ученія о происхожденіи грунтовыхъ водъ.

Рѣчь

Профес. К. Кейльгака *)

Произнесенная имъ въ торжественномъ собраніи нѣмецкаго K. Geologische Landesanstalt und Bergacademie въ Берлинѣ 14 (27) января 1902 г., по случаю дня рожденія Императора Вильгельма II.

М. Г. М. Г.

Отношенія человѣка къ водѣ, которая, скрывшись отъ нашихъ глазъ, таинственнымъ образомъ движется въ нѣдрахъ земли, чтобы рано или поздно выйти на дневной свѣтъ въ видѣ ключа, также древни, какъ само человѣчество. Ихъ огромное значеніе отразилось уже у древнѣйшихъ культурныхъ народовъ въ той роли, которую играютъ священные ключи и источники въ религіозныхъ культахъ. Не мудрено поэтому, что и вопросъ, откуда берется въ глубинѣ земли вода, питающая серебристыя струи ключей, занималъ уже давно пытливые умы древнихъ культурныхъ народовъ.

Отъ самаго древняго изъ нихъ, населяющаго безконечно плодородную аллювіальную долину рѣки Нила, не осталось никакихъ воззрѣній на образованіе воды въ почвѣ. Рѣка, на берегахъ которой эти люди жили, доставляла имъ въ богатой мѣрѣ благословенную плодотворную влагу для полей и воду для надобностей домашняго хозяйства. Взаимная связь между водой и грунтовыми водами здѣсь такъ очевидна, съ другой стороны область, гдѣ рѣка эта беретъ свое начало и питается изъ ключей, лежитъ здѣсь въ такомъ громадномъ отдаленіи, которое удалось прослѣдить только въ наше время, что для обитателей старой страны фараоновъ не было особенныхъ побужденій предпринимать основательныя изслѣдованія вопроса о происхожденіи грунтовыхъ водъ. Напротивъ, свѣдѣнія о томъ, какъ смотрѣли ученые жрецы страны Нила на тѣ удивительно огромныя массы воды, которыя добывались уже болѣе, чѣмъ за четыре тысячи лѣтъ до нашего времени, въ оазисахъ Ливійской пустыни путемъ искусстныхъ глубокихъ буреній, въ видѣ искусственныхъ фонтановъ, были бы очень интересны.

Но объ этомъ іероглифы до сихъ поръ хранятъ молчаніе.

Лучше извѣстно намъ, каковы были господствующіе взгляды по нашему вопросу у народа Эллады. Но въ этой странѣ установленію вообще удовлетворительныхъ и правильныхъ взглядовъ на источникъ грунтовыхъ и ключевыхъ водъ, мѣшали въ высшей степени необычныя, ограниченныя небольшею частью земной поверхности, отношенія.

Отъ Альпійскаго хребта до мыса Матапанъ тянется чрезъ большую часть Балканскаго полуострова система мѣловыхъ и юрскихъ известняковыхъ горъ. Всѣ эти, дико изрѣзанныя, горы, дѣйствіемъ силъ природы приведены въ то состояніе, которое мы обозначаемъ названіемъ „карстоваго" (Verkarstung).

Эти карстовыя горы, продырявленныя, какъ губка, доставаемая водолазомъ изъ глубинъ Греческаго моря, пронизанныя безчисленнымъ множествомъ узкихъ и широкихъ, прямыхъ и извилистыхъ, щелевидныхъ и трубчатыхъ пустотъ, представляютъ въ гидрографическомъ отношеніи много загадочнаго. Кто уже въ дни юности съ удивленіемъ не слышалъ объ озерѣ Циркницкомъ, на которомъ то рыбакъ закидываетъ свои сѣти, то земледѣлецъ проводитъ свои борозды? Рѣки страны здѣсь пропадаютъ безъ слѣда въ известняковыхъ разсѣлинахъ. Здѣсь область подземныхъ рѣкъ и озеръ, въ которыхъ живетъ въ вѣчномъ мракѣ протей. Здѣсь исчезнувшія

---

*) Настоящій переводъ рѣчи проф. **K. Keilhack**'а исполненъ, по порученію самаго автора, его русскимъ слушателемъ А. Соловьевымъ (изъ С.-Петербурга).

воды снова съ шумомъ вырываются на дневную поверхность въ видѣ судоходныхъ рѣкъ. Вѣчный круговоротъ воды принимаетъ здѣсь совсѣмъ иныя формы, чѣмъ на обитаемой людьми земной поверхности. И если сама земля трясется и издаетъ гулъ отъ внутреннихъ содраганій; если почва колеблется подобно бурно волнующемуся морю; если обширныя области заливаются морскимъ приливомъ, какъ это было, такъ сказать, на нашихъ глазахъ, всего нѣсколько лѣтъ тому назадъ, при Эгейскомъ землетрясеніи; если изъ нѣдръ горъ дико вырываются массы воды, о существованіи которыхъ никто и не подозрѣвалъ, то понятно почему соотношеніе между океаномъ, омывающимъ земной шаръ, и пропитывающей нѣдра земли влагой, должно было само собой прійти въ голову греческому народу, богатому фантазіей, народу мыслителей. Такъ Платонъ приходитъ къ заключенію, что всѣ воды страны берутся изъ океана, и что послѣ своего движенія по землѣ онѣ въ него же возвращаются черезъ большое отверстіе, Тартаръ, ведущее внутрь земли, а отсюда снова начинаютъ свой круговоротъ.

Не должно ли было также появленіе соленыхъ источниковъ въ то время, когда для поваренной соли едва-ли знали другой источникъ, кромѣ моря, подкрѣплять допущеніе зависимости между водою моря и водою ключей? Дѣйствительно, если на греческомъ островѣ Кефалоніи, вблизи нынѣшняго города Агростоли, морская вода съ громовымъ гуломъ низвергается въ пучину земли, то такое заключеніе для ума, не считающагося ни съ какими опытными, физическими изслѣдованіями, не покажется болѣе подходящимъ, чѣмъ мнѣніе, что эта вода идетъ на питаніе рѣкъ и ключей страны?

Значительно выше стоятъ взгляды великаго ученика Платона, Аристотеля. Его воззрѣнія стоятъ въ связи съ хорошо ему знакомымъ обиліемъ пещеръ въ его разъѣденныхъ родныхъ горахъ. Онъ наблюдалъ, какъ вода благодаря испаренію исчезаетъ изъ почвы и снова сгущается въ высокихъ холодныхъ слояхъ атмосферы. Подобнымъ же образомъ онъ представляетъ себѣ дѣло въ пещерахъ горъ: холодъ господствующій здѣсь, сгущаетъ воздухъ въ жидкую воду; послѣдняя падаетъ на дно пещеръ и образуетъ внутри горъ обширныя озера, питающія ключи и ручьи. Представленіе, что не только воздухъ, но также земля можетъ обращаться въ воду, тѣсно связано съ воззрѣніями старыхъ философовъ на родство всѣхъ элементовъ между собой и встрѣчается въ различныхъ случаяхъ отъ временъ классической древности до XIX столѣтія.

Ѳалесъ Милетскій тоже держится мнѣнія, что вода источниковъ и рѣкъ происходитъ изъ моря и представляетъ себѣ это дѣло въ такомъ видѣ: вода изъ моря вѣтромъ вгоняется въ землю, а здѣсь, благодаря тяжести надавливающихъ на нее горныхъ породъ принуждена подниматься въ горы.

Очень сходныя воззрѣнія мы встрѣтимъ, если обратимся къ римскимъ писателямъ, которые занимались вопросами естествознанія. Лукрецій Каръ (Lucretius Carus) въ своемъ дидактическомъ стихотвореніи „*De rerum natura*" рисуетъ, опираясь на мудраго Ѳалеса, законченную картину круговорота воды между моремъ и ключемъ. Онъ заставляетъ морскую воду путемъ нѣкоторой фильтраціи, при которой вода эта освобождается отъ своихъ соленыхъ составныхъ частей, подниматься въ почву, выходить на дневной свѣтъ въ рѣкахъ, возвращаться ими обратно въ море и отсюда снова начинать свое движеніе.

Очень усердно занимался вопросомъ происхожденія ключей Сенека Младшій, учитель Нерона. Онъ принимаетъ вмѣстѣ съ Аристотелемъ существованіе въ нѣдрахъ земли обширныхъ пустотъ, въ которыхъ, благодаря царствующимъ здѣсь темнотѣ и холоду, воздухъ превращается въ воду такимъ же образомъ, какъ это можно наблюдать и на земной поверхности въ мѣстахъ прохладныхъ и темныхъ. Кромѣ того, онъ считаетъ возможнымъ превращеніе въ жидкость извѣстныхъ твердыхъ частей земли. Третій источникъ питанія подземныхъ водохранилищъ онъ видитъ въ связи ихъ съ моремъ.

Высоко надъ всѣми названными учеными стоитъ единственный защитникъ нашихъ современныхъ взглядовъ у древнихъ культурныхъ народовъ среднеморской области римлянинъ Маркъ Витрувій Поллій (Marcus Vitruvius Pollio), архитекторъ великаго Августа, который въ своемъ произведеніи „*De architectura*" далъ намъ теорію ключей, имѣющую много общаго съ новѣйшими воззрѣніями. По его мнѣнію вода источниковъ и вода почвы берется изъ воды дождевой и воды снѣговой. Вода эта просачивается въ землю, пока не встрѣтитъ слоевъ камня, руды или глины и не будетъ принуждена искать себѣ выхода по сторонамъ. Особенно глубоко въ землю можетъ, по его мнѣнію, проникнуть вода, выпавшая на горахъ.

Но слова мудраго римлянина пропали даромъ, какъ гласъ вопіющаго въ пустынѣ и понадобилось еще полторы тысячи лѣтъ, когда послѣ періода умственнаго мрака, заполнившаго въ западныхъ странахъ всѣ средніе вѣка, его ученіе было снова принято и возвѣщено за вновь добытое знаніе.

Съ XVI-го столѣтія то здѣсь, то тамъ появляются робкія попытки выработать новые методы изслѣдованія, на которыхъ покоится величіе нынѣшняго естествознанія. Наблюденіе природы, взвѣшиваніе, измѣреніе и сравненіе полученныхъ чиселъ, вытѣсняютъ чисто философски-умозрительную обработку выводовъ, добытыхъ скорѣе путемъ остроумныхъ разсужденій, чѣмъ путемъ тщательнаго наблюденія. Это—время замѣчательнаго возбужденія въ духовной жизни народовъ. Подъ вліяніемъ вновь пробудившагося классицизма (Humanismus) повсюду распространяются новые взгляды, воззрѣнія, теоріи. Множество фактовъ, которые въ средніе вѣка пропускали безъ вниманія, попадаютъ теперь въ кругъ наблюденія и критическаго изслѣдованія. Выростающія, какъ изъ подъ земли, тысячи новыхъ идей, находятъ своихъ защитниковъ и противниковъ и побѣждаютъ въ ожесточенной литературной борьбѣ, на аренѣ духовной жизни, мнѣнія противниковъ.

Позвольте мнѣ изъ богатаго запаса вновь появившихся въ это время идей выбрать нѣсколько наиболѣе характерныхъ и воскресить въ памяти нѣсколько лицъ (eine Anzahl der Geister heraufbeschwören), на дѣятельности которыхъ въ сущности основываются наши теперешнія техника и естествознаніе.

Я начну съ белгійскаго врача Жана Баптиста Гельмонта (Jean Baptiste Helmont), который жилъ въ Брюсселѣ въ 1577—1644 годахъ. Онъ держался мнѣнія, что ядро земли состоитъ изъ чистаго песка, пропитаннаго во всѣхъ своихъ частяхъ неисчерпаемымъ количествомъ воды. Ядро это въ свою очередь окружено корой обыкновенной земли, камней, песковъ, изъ которыхъ нѣкоторые достигаютъ даже до поверхности нашей планеты. Это песчаное ядро образуетъ большой фильтръ, черезъ который природа пропускаетъ никогда неизсякаемыя сокровища своихъ прозрачныхъ ручьевъ на нужды земного тѣла (zum Nutzen des Erdkörpers). Этому песку присуща нѣкоторая двигательная, образовательная сила, обусловливающая всеобщее движеніе содержащейся въ немъ воды. Это движеніе должно происходить независимо отъ высоты положенія, такъ что вода должна течь по всѣмъ направленіямъ страны. Всѣ части песка содержатъ эту оживотворяющую, двигательную силу, даже тѣ, которыя достигаютъ до земной поверхности и поднимаются къ вершинамъ горъ. Этимъ объясняется, что вода течетъ повсюду, и что лѣтнія жары не производятъ на нихъ вліянія. Но какъ только вода выйдетъ изъ круга дѣйствія живительной силы песка, благодаря выходу ея на земную поверхность, она должна подчиниться закону тяготѣнія и стекать по углубленіямъ земной поверхности до тѣхъ поръ, пока море не приметъ ее въ свои нѣдра. Морская вода въ свою очередь постоянно проникаетъ вглубь земли, доходя до чистаго песка земного ядра и восполняя убывающую воду. Подобнымъ образомъ въ человѣческомъ тѣлѣ кровь течетъ по всѣмъ направленіямъ сверху до низу и снизу до верху совершенно независимо отъ силы тяжести. Но стоитъ ей чрезъ рану выйти изъ тѣла, и она теряетъ самостоятельную движущую силу и слѣдуетъ закону тяготѣнія.

Здѣсь врачъ сравниваетъ физіологическій процессъ кровообращенія въ животномъ тѣлѣ съ движеніемъ воды въ тѣлѣ земномъ. Другіе же ученые пошли гораздо далѣе, не ограничиваясь сравненіемъ, но принимая, что земля на самомъ дѣлѣ есть огромное живое существо, снабженное внутри органами, функціи которыхъ болѣе или менѣе соотвѣтствуютъ функціямъ животнаго организма. Въ 1619 году въ Линцѣ появились „*Harmonices mundi libri quinque*" великаго астронома Кеплера гдѣ онъ высказываетъ такія воззрѣнія: земля, какъ огромное животное, постоянно втягиваетъ въ себя воду моря, перевариваетъ въ своемъ тѣлѣ и усваиваетъ, а грунтовыя и ключевыя воды, какъ конечные продукты этого обмѣна веществъ, выдѣляетъ. Мы увидимъ, что эти фантастическія идеи даже въ XIX-мъ столѣтіи нашли себѣ горячаго защитника въ лицѣ заслуженнаго ученаго, располагающаго всѣми средствами тогдашней науки. Но прежде разсмотримъ мнѣнія нѣкоторыхъ современниковъ Кеплера.

Георгъ Агриколя (Georg Agricola), такъ много сдѣлавшій въ XVI-мъ столѣтіи для основанія минералогической и геологической науки, трактуетъ въ своемъ, появившемся въ 1549 году, трудѣ „*De ortu et causa subterraneorum*" также о происхожденіи воды въ землѣ и приходитъ къ выводу, что часть воды съ земной поверхности проникаетъ вглубь черезъ трещины и разсѣлины скалъ. Это—тѣ воды, которыя рудокопы называютъ дневнымиводами (Tagewasser). Вода же, называемая „грунтовой водой", явилась въ землѣ совершенно инымъ, своеобразнымъ, процессомъ, путемъ сгущенія, поднимающагося изъ глубины, водяного пара.

Другая гипотеза для объясненія столь часто наблюдавшагося явленія связана съ извѣстнымъ французскимъ физикомъ Декартомъ подъ именемъ Картезія. По его мнѣнію внутри земли находится множество пещеръ, которыя благодаря подземнымъ каналамъ сообщаются съ моремъ. Такимъ путемъ морская вода находитъ доступъ вглубь земли. Здѣсь вслѣдствіе теплоты земного ядра она обращается въ паръ. Поднимающійся паръ въ вышележащихъ пещерахъ сгущается по стѣнамъ послѣднихъ, стекается вмѣстѣ и образуетъ, такимъ образомъ, ключи.

Многіе ученые XVII и XVIII столѣтій упорно защищали эти воззрѣнія и отстаивали ихъ отъ раздававшихся противъ нихъ возраженій, какъ напримѣръ, что соляные остатки испаренія должны были бы уже давно совершенно заполнить эти пещеры солью. Я приведу для этого только одинъ примѣръ. Академіей Наукъ въ Бордо была назначена въ 1740 году премія за лучшее разрѣшеніе интересующаго насъ вопроса и была отдана проф. Кюну (Kühn) изъ Данцига. Его ученое, множествомъ математическихъ выкладокъ украшенное, сочиненіе появилось въ 1746 году на нѣмецкомъ языкѣ подъ заглавіемъ: *Разумныя мысли о происхожденіи ключей и грунтовыхъ водъ*". Онъ старается прежде всего доказать, что грунтовыя воды невозможно производить отъ выпадающихъ на дневной поверхности атмосферныхъ осадковъ, и затѣмъ даетъ свою собственную теорію. Морская вода вливается чрезъ морскія пучины внутрь земли и течетъ затѣмъ подъ твердой землей. Здѣсь она распространяется по множеству каналовъ и ходовъ до горныхъ цѣпей, гдѣ нѣтъ недостатка въ глубокихъ пещерахъ, разсѣлинахъ, пронизанныхъ трубчатыми ходами въ горныхъ породахъ. Въ нихъ подземная морская вода почти на всемъ пути подвергается непримѣтному испаренію вслѣдствіе существующаго всюду подъ землей внутренняго жара. Этотъ паръ чрезъ трещиноватыя породы поднимается въ вышележащія пещеры, сгущается тамъ у ихъ сводовъ, собирается затѣмъ, по наклонно лежащимъ слоямъ крупнаго песка, въ особенно глубокія водохранилища, отсюда безпрерывно вытекаетъ и у подошвы горъ образуетъ ключи. Вода, остающаяся послѣ наполненія водохранилищъ, течетъ въ нижележащіе водоносные пласты. Отсюда получаются низшіе горизонты грунтовыхъ водъ. Между тѣмъ, вода, отчасти испарившаяся, дѣлается много солонѣе и тяжелѣе морской воды; она образуетъ горные разсолы. Послѣдніе другими каналами возвращаются обратно въ море, вытѣсняютъ въ силу своей тяжести воду съ мѣста и низвергаются вглубь моря въ формѣ клокочущихъ морскихъ водоворотовъ.

Іезуитскій патеръ Аѳанасій Кирхеръ (Athanasius Kircher), одинъ изъ проницательнѣйшихъ наблюдателей природы XVII-го вѣка (1601—1680), возвращается въ своемъ „*Mundus subterraneus*", напечатанномъ въ 1717 году въ Амстердамѣ, къ воззрѣнію на море, какъ на первоисточникъ циркулирующей внутри земли воды. Онъ строитъ въ своемъ видномъ и содержательномъ трудѣ, между прочимъ, обширную теорію вулканизма и циркуляціи воды въ землѣ.

Нѣдра земли представляютъ изъ себя огненно-жидкую массу, окруженную твердою корой, но въ послѣдней также находится рядъ небольшихъ огненно-жидкихъ массъ, которыя онъ называетъ „пирофиляціями" (Pyrophylacien). Они то и обусловливаютъ при посредствѣ достигающихъ до земной поверхности каналовъ вулканическую дѣятельность на послѣдней.

Новѣйшая теорія вулканизма, которую впервые Стюбель (Stübel) въ прошломъ году распространилъ въ широкомъ кругѣ читателей, есть въ сущности переложенное на языкъ современной науки повтореніе идей Кирхера, и пирофиляціи ученаго іезуита вполнѣ соотвѣтствуютъ периферическимъ очагамъ (Herden) Стюбелевской теоріи. Между пирофиляціями лежитъ, распредѣляясь въ твердой земной корѣ, множество большихъ пустотъ, наполненныхъ водою,—„гидрофиляцій" (Hydrophylacien). Они получаютъ свою воду изъ моря, которое проникаетъ вглубь земли черезъ огромныя устья, обозначающіяся на поверхности гибельными водоворотами. Сцилла и Харибда, Норвежскіе „маалстромы" суть такія мѣста проваловъ морской воды. Изъ гидрофиляцій вода поднимается вверхъ двоякимъ образомъ: или превращается, благодаря жару сосѣднихъ пирофиляцій, въ паръ, поднимается вверхъ и образуетъ на земной поверхности горячіе ключи, или впитывается горными породами и по капиллярамъ пробирается въ вышележащія большія пустоты, расположенныя вблизи земной поверхности. Нѣдра горъ почти всегда ихъ образуютъ. Въ часто воспроизводимой картинѣ Кирхеръ даетъ намъ то представленіе о внутреннемъ строеніи земли, какое рисовалось въ его умѣ. Мы представляемъ себѣ высокія горы, наполненныя озерами, которыя питаютъ сильные, бьющіе изъ ихъ средины фонтаны. Съ другой стороны, тѣ же самыя озера даютъ начало рѣкамъ. Кирхеръ описываетъ опытъ, который будто-бы доказываетъ возможность поднятія воды въ горы. Онъ утверждаетъ, что бралъ приготовленную изъ гипса небольшую колонну съ выдолбленнымъ наверху чашеобразнымъ углубленіемъ и собиралъ въ послѣднемъ воду, которая отъ подошвы, поставленной въ воду колонны, поднималась до ея вершины. Лулофсъ повторилъ опытъ Кирхера и пришелъ къ убѣжденію, что онъ свой опытъ просто напросто выдумалъ, а Перрольтъ твердо установилъ предѣлъ капиллярности песка и гравія и показалъ, что всосанная капиллярнымъ путемъ вода ни въ какомъ случаѣ не можетъ образовать значительныхъ количествъ на вышележащемъ уровнѣ.

Послѣ того, какъ мы такимъ образомъ ознакомились съ рядомъ отчасти очень достопримѣчательныхъ воззрѣній, позвольте мнѣ перейти къ вопросу, какъ возникло нынѣ всѣми принятое ученіе о связи между грунтовыми водами и атмосферными осадками и кому именно оно главнымъ образомъ обязано своимъ существованіемъ.

Я уже упоминалъ о древнемъ римлянинѣ Витрувіи, который къ началу нашего лѣтосчисленія эту связь уже правильно угадалъ и ясно и точно высказалъ. Шестнадцать вѣковъ спустя его ученіе снова появилось во Франціи. Именно гончаръ Бернардъ Палисси (Bernhard Palissy) въ своемъ „*Discurs admirable de la nature des eaux et fontaines tant naturelles qu'artificielles*", появившемся вь Парижѣ въ 1650 г., высказываетъ такую мысль, что существованіе ключей основывается на всасываніи твердой землей дождевой и снѣговой воды. Вода эта проникаетъ чрезъ твердую землю до тѣхъ поръ, пока не встрѣтитъ водонепроницаемый слой камня или глины, которыя мѣшаютъ дальнѣйшему просачиванію и заставляютъ ее снова искать себѣ выхода.

Въ 1656 году въ Гаагѣ появилось сочиненіе I. Фоссиліуса (I. Vossilius): „*De Nili et aliorum fluminum originis*". Авторъ высказываетъ здѣсь энергичныя возраженія противъ тѣхъ ученыхъ, которые полагаютъ, что вода рѣкъ берется изъ огромныхъ подземныхъ водохранилищъ, и выставляетъ въ 5-ой главѣ своего изслѣдованія положеніе, что всѣ рѣки обязаны своимъ происхожденіемъ стеченію дождевыхъ водъ: „Omnia flumina ex collectione aquae fluvialis orisi". Далѣе онъ самымъ точнымъ образомъ доказываетъ, отчего въ горахъ бываетъ гораздо большее число источниковъ, чѣмъ въ равнинныхъ мѣстностяхъ.

Датчанинъ Бертолинъ (Bertholin) въ своемъ сочиненіи: „*De fontium et fluminum originis ex pluviis*", появившемся въ 1701 году въ Копенгагенѣ, также производитъ ключи и грунтовыя воды отъ атмосферныхъ осадковъ.

Но какъ это часто случается съ важными теоріями, дѣлающими эпохи въ наукѣ, названа была эта теорія также не по имени своихъ первыхъ авторовъ: Витрувія, Палисси или Фоссія, а по имени человѣка, которому первому удалось сдѣлать ее достояніемъ широкихъ круговъ публики, по имени французскаго физика Маріотта, ученаго пріора монастыря Св. Мартина въ Бургундіи (Prior des klasters St. Martin Sous Benna in Burgund). При этомъ конечно не слѣдуетъ забывать, что Маріоттъ былъ первый, кто, благодаря точнымъ измѣреніямъ и разсчетамъ, поставилъ свои взгляды на реальную почву. Впервые онъ началъ публиковать свои работы въ 1686 году. Собраніе его сочиненій было напечатано 1717 году въ Лейденѣ. Онъ проводитъ здѣсь такую мысль: грунтовая вода берется изъ атмосферныхъ осадковъ, которые проникаютъ по тонкимъ каналамъ земли и собираются въ вырытыхъ колодцахъ. Если такая вода выпадаетъ на холмахъ или горахъ, то она проникаетъ въ почву, особенно въ случаѣ содержанія множества тонкихъ разсѣлинъ между кусками горныхъ породъ и корнями деревьевъ, пока не достигнетъ плотной горной породы. Здѣсь, не имѣя возможности проникать глубже, она пробирается по сторонамъ.

Что атмосферныхъ водъ вполнѣ достаточно для питанія ключей, видно изъ легко опредѣлимаго разсчета. Кромѣ того постоянно наблюдается, что въ дождливую погоду ключи увеличиваются, а послѣ продолжительной засухи совсѣмъ или отчасти изсякаютъ. Сами рѣки теряютъ иногда пять шестыхъ ($^5/_6$) своей воды. Если же извѣстные ключи менѣе подвержены этимъ колебаніямъ, то это объясняется тѣмъ, что они себѣ выдолбили большія водохранилища, откуда постоянно вытекаетъ лишь незначительное количество воды. Маріоттъ энергично нападаетъ на всѣ возраженія, сдѣланныя противъ этой теоріи. Онъ показываетъ, что дождевая вода дѣйствительно проникаетъ въ землю, и, какъ примѣръ, для повѣрки, приводитъ своды Парижской Обсерваторіи *), съ потолка которой просачивающаяся въ почву вода падаетъ въ количествѣ капель, почти пропорціональномъ размѣрамъ случающихся дождей. Онъ ставилъ въ Дижонѣ дождемѣръ и опредѣлилъ за среднее годовое количество атмосферныхъ осадковъ 19 дюймовъ $2^1/_3$ линіи. Далѣе онъ высчиталъ, безъ сомнѣнія самымъ грубымъ образомъ, площадь атмосферныхъ осадковъ р. Сены въ 3000 квадратныхъ льё и количество выпадающихъ на ней атмосферныхъ осадковъ, принимая высоту дождя (въ трубкѣ дождемѣра) только за 15 дюймовъ, въ 714 милліардовъ кубическихъ футовъ воды. Онъ опредѣляетъ далѣе данныя для установленія количества воды р. Сены, протекающей въ теченіи года при данномъ профилѣ, и находитъ его равнымъ 105 милліардамъ кубическихъ футовъ, т. е. не составляющимъ одной шестой ($^1/_6$) выпавшихъ въ данной области атмосферныхъ осадковъ.

Во Франціи особенно много явилось противниковъ взглядовъ Маріотта, какъ Перрольтъ, Де ла Гиръ (Perrault, De la Hire), Седило (Sedileau). Затѣмъ упомяну о Дерамѣ (Derham) и Водвортѣ (Woodword) въ Англіи, Лулофсѣ (Lulofs) въ Голландіи, Кёрстнерѣ (Kärstner) въ Германіи.

Но я долженъ отказаться отъ болѣе подробнаго разсмотрѣнія этой научной борьбы. Я обращаюсь скорѣе къ человѣку, которому принадлежитъ та заслуга, что теорія Маріотта была укрѣплена еще на болѣе широкихъ основаніяхъ, и что она была принята значительнымъ большинствомъ метеорологовъ и физиковъ. Это — Де-ла-Метри (De la Metherie) съ его появившейся въ 1797 году „*Theorie der Erde*". Наравнѣ съ водяными атмосферными осадками онъ видитъ главный источникъ вообще земныхъ осадковъ въ конденсаціи тумана и облаковъ въ холодныхъ горныхъ мѣстностяхъ. Наблюденіе, что даже искусственныя насыпи, какъ плотины и крѣпостные валы, способны образовать и поддерживать постоянные ключи, укрѣпляетъ его въ своихъ воззрѣніяхъ. Придавая важную роль процессу конденсаціи атмосферныхъ водяныхъ паровъ въ горахъ, Де-ла-Метри принимаетъ воззрѣнія англичанина Галлея (Halley), который благодаря наблюденіямъ надъ ночною росой на островѣ Св. Елены, сталъ видѣть въ этомъ значительный и важный источникъ грунтовой воды и уже въ 1674 году опубликовалъ свои наблюденія въ „Philosophical Transactions". Де-ла-Метри предпринималъ также изслѣдованія надъ различной водопроницаемостью горныхъ породъ. По его мнѣнію известнякъ имѣетъ лишь небольшое сродство къ водѣ, выпадающей въ формѣ дождя и снѣга, а песчаникъ — совсѣмъ никакого, вслѣдствіе чего первый удерживаетъ воды лишь немного, а послѣдній вовсе ея не задерживаетъ. Слои глины, даже нечистой, воды не пропускаютъ. Слѣдовательно часть падающаго дождя тотчасъ стекаетъ; другая часть увлажняетъ почву, испаряется и питаетъ растенія; третья часть напротивъ проникаетъ внизъ, задерживается на неодинаковой глубинѣ и образуетъ тамъ родъ озеръ, изъ которыхъ вода мало-по-малу стекаетъ по бокамъ возвышеній. Плотныя горныя породы, именно такъ называемыя породы первозданныя, дѣйствуютъ при этомъ, какъ слои глины и заставляютъ воду стекать по своей поверхности. Горныя же породы вторичныя, напротивъ, собираютъ воду въ своихъ трещинахъ, пока она не находитъ гдѣ-либо выхода и не образуетъ ключей, изъ которыхъ нѣкоторые показываются даже въ самомъ морѣ. Благодаря такимъ водонепроницаемымъ слоямъ глины, далѣе дѣлаются объяснимыми также, такъ называемые, артезіанскіе колодцы.

---

*) Парижская обсерваторія имѣетъ подвалы, доходящіе до границы постоянной температуры. Объ этихъ подземныхъ подвалахъ, очевидно, и идетъ рѣчь.

Въ тоже время есть много основаній, позволяющихъ предполагать, что часть атмосферной воды проникаетъ внутрь земли, достигаетъ области подземныхъ вулкановъ и путемъ обращенія тамъ въ парообразное состояніе обусловливаетъ происхожденіе горячихъ ключей. Въ этомъ состоитъ сущность выводовъ Де-ла-Метри. Послѣ того, какъ въ столь полномъ объемѣ были даны основанія для новѣйшихъ взглядовъ на происхожденіе грунтовыхъ водъ и источниковъ, является еще разъ, какъ уже раньше было упомянуто, болѣе чѣмъ за два человѣческихъ вѣка тому назадъ, ученый, защищающій фантастическія воззрѣнія Кеплера на жизненныя функціи земли. Это былъ Христіанъ Кеферштейнъ (Christian Keferstein). 22 февраля 1822 года онъ прочелъ въ Обществѣ Естествоиспытателей въ городѣ Галлѣ рефератъ, появившійся въ 1827 году для всеобщаго свѣдѣнія въ пятомъ томѣ его журнала „Deutschland, geognostisch-geologisch dargestellt" подъ заглавіемъ: „*Versuch einer neuen Theorie der Quellen überhaupt und inbesondere der Salzquellen* („Опытъ новой теоріи ключей вообще и соленыхъ ключей въ особенности".) Ученый авторъ, сдѣлавшій много для развитія геологической науки, отвергаетъ здѣсь рѣшительнымъ образомъ принятую большинствомъ ученыхъ за нѣсколько лѣтъ теорію ключей Маріотта и выставляетъ новую, о которой самъ говоритъ, что она не только игра воображенія, найдена не только путемъ умозрѣнія, но что она напрашивается на умъ сама собой изъ изученія и безпристрастнаго наблюденія природы.

Какъ господствующее воззрѣніе своего времени, которому вѣрны большинство естествоиспытателей и особенно, занимающихся опытными изслѣдованіями, физиковъ, онъ выставляетъ положеніе: всѣ грунтовыя воды и ключи обязаны своимъ происхожденіемъ единственно и исключительно атмосфернымъ осадкамъ, выпадающимъ на дневной поверхности земли. Они въ силу своей тяжести протекаютъ чрезъ поры, трещины и разсѣлины, которыя можно разсматривать, какъ одно колѣно гидростатической трубки, движутся далѣе по водоупорнымъ слоямъ земли къ нижележащимъ пунктамъ и опять поднимаются вверхъ до земной поверхности по другимъ щелямъ и трещинамъ, которыя можно разсматривать, какъ другое колѣно гидростатической трубки. Они слѣдуютъ при этомъ именно тому гидростатическому закону, что одинаковыя жидкости въ сообщающихся трубкахъ независимо отъ формы, положенія и разстоянія ихъ колѣнъ, стоятъ въ этихъ послѣднихъ на одинаковой высотѣ. Кеферштейнъ энергично нападаетъ на тѣ положенія, на которыхъ опирается господствующее мнѣніе.

Первымъ долгомъ онъ оспариваетъ, будто дождевая вода вообще проникаетъ глубже, чѣмъ на нѣсколько футовъ, и ссылается въ этомъ на свидѣтельство Сенеки и Агриколы (что могло бы имѣть значеніе для его времени лишь со стороны своей глубокой древности) и на сужденія садовниковъ и поселянъ. Даже песокъ средняго зерна, по его словамъ, такъ трудно проницаемъ для воды, что въ водопроницаемости песчаниковъ, известняковъ, порфировъ и другихъ твердыхъ горныхъ породъ и подавно слѣдуетъ сомнѣваться. Если же они такъ проницаемы, какъ то полагаютъ защитники господствующаго мнѣнія, то всѣ наши моря, озера и рѣки должны были бы исчезнуть въ нѣдрахъ земли. Тогда земля даже вообще не могла бы нести никакихъ водъ, и всѣ ея пустоты должны были бы быть заполнены водой.

Столь же мало основаній имѣется и за принятіе того предположенія, что грунтовыя воды берутся изъ моря или изъ центральнаго резервуара, находящагося внутри земли. А если грунтовыя воды не проникаютъ въ землю сверху и не могутъ быть производимы изъ нѣкотораго вѣчнаго источника снизу, то остается только принять, что они сами образуются въ землѣ, гдѣ мы наблюдаемъ ихъ появленіе, и именно въ томъ видѣ, какъ мы ихъ находимъ, съ ихъ постоянными качествами, количествомъ и температурой, съ ихъ твердыми и жидкими составными частями. Keферштейнъ далѣе старается доказать, что всѣ горныя породы вдыхаютъ въ себя атмосферный воздухъ и частью его поглощаютъ, частью измѣняютъ. Въ результатѣ получается газъ, не поддерживающій дыханія, который въ горахъ выдѣляется по всѣмъ трещинамъ въ горныхъ породахъ. Слѣдствіемъ этого процесса является убыль значительной части кислорода. А такъ какъ такую потерю кислорода нельзя объяснить лишь механическимъ дѣйствіемъ горныхъ породъ, то приходится допустить, что здѣсь мы имѣемъ дѣло съ нѣкоторой силой, присущей и содержащейся во всѣхъ горныхъ породахъ, и что слѣдовательно земная кора, какъ таковая, обладаетъ способностью втягивать въ себя атмосферный воздухъ и превращать его приэтомъ въ воздухъ, не поддерживающій дыханія. Далѣе, такъ какъ земля непрерывно выдѣляетъ большія количества газовъ: углекислоты, водорода и азота и часто именно въ соединеніи съ водой, то втягиваніе атмосфернаго воздуха и выдѣленіе воздуха, неподдерживающаго дыханія, должны взаимно другъ друга обусловливать и быть продуктомъ одной дѣятельности. Если же по Кеферштейну нельзя допускать, чтобы грунтовая вода получалась въ землю извнѣ, то она поэтому должна образоваться въ самой землѣ. А такъ какъ это стоитъ въ непосредственной связи съ образующимися въ землѣ газами, неподдерживающими дыханія, то по его мнѣнію едва-ли можно сомнѣваться въ томъ, что вода образуется тѣмъ же самымъ процессомъ, какъ и газы. Весь этотъ процессъ не подобенъ только дыхательному процессу органическихъ тѣлъ, а онъ есть именно дыханіе земли.

Какъ вся поверхность животныхъ и растеній участвуетъ въ обмѣнѣ веществъ и какъ при этомъ атмосферный воздухъ принимается тѣлами, а выдѣляется водяной паръ, углекислота и азотъ, такъ и земля образуетъ при дыханіи, какъ побочный продуктъ своего обмѣна веществъ, воду.

Хотя приэтомъ вся земная поверхность поддерживаетъ этотъ процессъ дыханія, но, однако, извѣстныя части ея снабжены спеціальными функціями, черезъ что дѣлаются объяснимыми извѣстныя различія въ составѣ продуктовъ обмѣна веществъ, т. е. въ данномъ случаѣ газовъ. Но превращеніе атмосфернаго воздуха въ углекислоту и воду Кеферштейнъ принимаетъ, не какъ химическую реакцію обмѣна, а видитъ въ этомъ процессъ превращенія однаго элемента въ другой и говоритъ, что этотъ процессъ, называемый имъ „generatio aquivosa" земли, является слѣдствіемъ нѣкоторой, для насъ еще полной тайны, силы, находящейся какъ въ тѣлахъ растеній и животныхъ, такъ и въ гигантскомъ тѣлѣ земли. Хорошо ему знакомая соразмѣрность въ химическомъ составѣ газовъ и солей въ отдѣльныхъ ключахъ, приводитъ его къ заключеніямъ, идущимъ даже еще далѣе. Какъ элементы воздуха содержатся, съ одной стороны, въ соляной кислотѣ, съ другой — въ амміакѣ, какъ, значитъ, изъ воздуха можно получать и кислоты, и основанія, и какъ далѣе, благодаря жизнедѣятельности организмовъ, изъ воздуха получается путемъ постояннаго и непрерывнаго преобразованія не только вода и углекислота, а также цѣлый рядъ другихъ химическихъ соединеній, особенно щелочныхъ солей, такъ и земля въ своихъ различныхъ органахъ образуетъ изъ вдыхаемаго ею воздуха различныя соли, въ разнообразныхъ смѣшеніяхъ. Такъ какъ далѣе функціи извѣстныхъ частей земного тѣла неизмѣнны и постоянны, то вслѣдствіе того имѣются и ключи неизмѣняющагося состава. Колебанія же въ ихъ обиліи, которыя для близорукаго ума кажутся зависящими отъ количества атмосферныхъ осадковъ, объясняются гораздо лучше тѣмъ, что внутренній атмосферный воздухъ, далеко превосходящій по массѣ внѣшній, съ своей стороны производитъ то вліяніе, что усиливая дѣятельность органовъ земнаго тѣла, увеличивая образованіе грунтовыхъ водъ, производитъ тѣмъ самымъ живѣйшее дѣйствіе на внѣшнюю атмосферу и обусловливаетъ выпаденіе большаго количества осадковъ.

Даже землетрясенія и сильное дѣйствіе вулканическихъ силъ Кеферштейнъ ставитъ въ зависимость отъ дѣятельности принимаемыхъ имъ земныхъ органовъ. Именно, если послѣдніе производятъ свои отправленія на большой глубинѣ, или если ихъ покрываетъ много плотныхъ горныхъ породъ, то вещество увеличивается, жаръ возрастаетъ, вода превращается въ паръ, горныя породы вокругъ разлагаются, плавятся, наконецъ, превозмогаютъ надавливающую силу. Происходитъ землетрясеніе, подъемъ породъ, разрывы, истеченіе лавы и вулканы.

Въ лицѣ Мейнеке (Meinecke), Спиндлера (Spindler) и силезскаго проф. Мюллера (Müller), Кеферштейнъ нашелъ защитниковъ и распространителей своей гипотезы, но большинство его товарищей по занятіямъ ее отклонили, и Берцеліусъ (Berzelius) приэтомъ шутливо замѣтилъ, что земля должна бы быть снабжена очень большимъ числомъ почекъ, чтобы производить безконечное разнообразіе ключей.

Я немного задержался на этомъ послѣднемъ защитникѣ понятій о міровомъ организмѣ, имѣющихъ свои начальные корни въ философскихъ системахъ древней Греціи, и спѣшу теперь къ настоящему времени.

Ровно 25 лѣтъ тому назадъ явился еще разъ противникъ теоріи Маріотта, который съ большой энергіей нападалъ на сомнительную догматическую вѣру въ вопросѣ о происхожденіи грунтовыхъ водъ. На XVIII общемъ собраніи Ферейна Нѣмецкихъ Инженеровъ, надзиратель нѣмецкаго соборнаго капитула докторъ Отто Фольгеръ (Otto Volger) въ рефератѣ: „Die wissenschaftliche Lösung der Wasser, insbesondere der Quellenfrage" („Научное разрѣшеніе вопроса о водѣ, особенно вопроса о источникахъ") такъ высказывается противъ положенія—„Вся вода въ землѣ берется изъ дождевыхъ водъ", кратко формулированнаго тамъ Петенкоферомъ: „Воды почвы не происходятъ изъ дождевыхъ водъ".

Вопервыхъ, потому, говоритъ онъ, что количество воды самаго сильнаго дождя вообще недостаточно, чтобы вода сколько нибудь глубоко проникла въ почву. Простое испареніе и дѣятельность растеній гораздо скорѣе возвращаютъ ее назадъ въ атмосферу. Вовторыхъ, свойства почвы также не даютъ для наибольшей части воды возможности просачиваться принимаемымъ обыкновенно образомъ. Ибо какъ иначе наши ручьи и рѣки могли бы нести воду озерамъ и морямъ? Не должны ли бы рѣки на своемъ пути къ морю, протекая часто какъ разъ по водопроницаемымъ образованіямъ, дѣлаться все бѣднѣе водой, тогда какъ случается какъ разъ наоборотъ? И не показываетъ ли намъ употребленіе рыхлой земли для возведенія плотинъ и дамбъ, какую преграду для проникалія воды она представляетъ? Съ другой стороны, не показываютъ ли туннели, проведенные подъ рѣками и горныя выработки подъ озерами и даже подъ океаномъ, что сколько нибудь достойныхъ вниманія количествъ воды въ почву проникать не можетъ. Затѣмъ для него является дальнѣйшимъ доказательствомъ невѣрно установленный фактъ, что почва гораздо болѣе влаги отдаетъ атмосферѣ черезъ испареніе, чѣмъ получаетъ отъ нея въ формѣ жидкихъ осадковъ.

Такимъ образомъ Фольгеръ приходитъ къ требованію: принимаемое донынѣ ученіе объ источникахъ оставить и принять новое. При этомъ онъ взываетъ къ свидѣтельству за правильность своихъ утвержденій ко всѣмъ, теперь намъ знакомымъ ученымъ древности и среднихъ вѣковъ, отъ Сенеки до Де-ла-Гира, Въ качествѣ этого новаго ученія онъ выставляетъ положеніе, что грунтовыя воды образуются въ землѣ исключительно путемъ конденсаціи водяныхъ паровъ. Теплый воздухъ наземной атмосферы, нагруженный водянымъ паромъ (Wassergas) входитъ внутрь земли, слѣдуя колебаніямъ воздушнаго давленія, подвергается тамъ, въ нижнихъ холодныхъ слояхъ почвы сильному охлажденію и выдѣляетъ ту часть газообразной воды, которая при такомъ пониженіи температуры представляетъ избытокъ. Фольгеровскую теорію далѣе обработалъ Моръ (Mohr), а Зоннтагъ (Sonntag) и Ярцъ (Jarz) путемъ ряда опытовъ надъ всасывательной способностью песка и глины попробовали ее подкрѣпить. Но Ганнъ (Hann) и Вольней Wolney) разрушили у нихъ эти подкрѣпленія. Первый указалъ на самое незначительное движеніе содержащагося въ почвѣ воздуха. Второй между прочимъ разъяснилъ, что Фольгеръ ошибочно объяснялъ изчезновеніе изъ почвы поверхностной влажности возвратомъ ее въ атмосферу путемъ испаренія.

Теперь мы достигли до порога настоящаго времени и находимся снова на той же самой точкѣ зрѣнія, увѣковѣченной въ тѣхъ словахъ великаго Гёте, которыми онъ въ пѣніи духовъ надъ водами такъ изображаетъ вѣчный круговоротъ жидкихъ элементовъ:

> Vom Himmel kommt es,
> Zum Himmel steigt es
> Und wieder nieder
> Zur Erde muss es,
> Ewig wechseln.

Кто можетъ сказать навѣрное, можно-ли считать эту идейную войну и сегодня оконченной?

Не разцвѣтетъ-ли, можетъ быть, когда нибудь на почвѣ того безчисленнаго матеріала точныхъ наблюденій надъ количествомъ осадковъ, надъ водяными парами въ атмосферѣ, повышеніемъ и пониженіемъ уровня рѣкъ, обиліемъ ключей и изслѣдованіемъ ихъ состава, надъ колебаніями грунтовыхъ водъ, которыя теперь ведутся сообща на тысячахъ пунктовъ земнаго шара въ неусыпной, старательной работѣ—новое воззрѣніе на этотъ важный для всего человѣчества вопросъ?

ПОСЛѢТРЕТИЧНЫЯ ОБРАЗОВАНІЯ и ПОЧВЫ ПСКОВСКОЙ, НОВГОРОДСКОЙ и СМОЛЕНСКОЙ ГУБЕРНІЙ.

К. Д. Глинки.

Съ 1896 года я началъ заниматься изслѣдованіемъ почвъ и послѣтретичныхъ образованій въ Псковской губерніи, а нѣсколько лѣтъ спустя мнѣ удалось расширить площадь своихъ наблюденій къ востоку и югу, въ предѣлахъ Новгородской и Смоленской губ. Краткіе отчеты объ этихъ изслѣдованіяхъ, печатавшіеся въ разное время по большой части въ земскихъ изданіяхъ, не могли имѣть широкаго распространенія, а общей сводки, по разнымъ причинамъ, мнѣ не удалось сдѣлать до сихъ поръ и не удастся, вѣроятно, раньше чѣмъ черезъ два года. Все сказанное побуждаетъ меня изложить въ предлагаемой статьѣ предварительную сводку хотя бы главнѣйшихъ результатовъ, добытыхъ пятилѣтними изслѣдованіями.

Изученная мною территорія совершенно отчетливо распадается на двѣ болѣе или менѣе рѣзко отграниченныя другъ отъ друга области: къ первой принадлежитъ вся Псковская губернія, западная часть Новгородской и сѣверо-восточная Смоленской (части Духовщинскаго и Бѣльскаго уу., значительная часть Порѣчскаго), ко второй—западные и южные уѣзды губерніи Смоленской (пока мною детально обслѣдованы: Сычевскій, Вяземскій, Гжатскій, Духовщинскій и отчасти — Дорогобужскій уу.).

Первая часть цѣликомъ лежитъ въ такъ называемой озерной полосѣ и представляетъ во многихъ мѣстахъ не только ясно, но и рѣзко выраженные участки мореннаго рельефа; эти участки чередуются съ равнинными площадями. На первый взглядъ представляется, что площади мореннаго рельефа смѣняются равнинными пространствами безъ всякаго видимаго порядка, но при изслѣдованіи болѣе значительныхъ территорій выясняется, что нѣкоторую правильность въ распредѣленіи рельефныхъ чертъ можно подмѣтить. Я не могу пока вполнѣ опредѣленно очертить границы и указать точное направленіе полосъ мореннаго рельефа, такъ какъ мнѣ недостаточно знакомы сѣверо-западные уѣзды Смоленской губерніи и южные-Петербургской, но нѣкоторыя предварительныя соображенія могутъ быть намѣчены и теперь. Пока выясняются, въ предѣлахъ изслѣдованной территоріи, двѣ полосы мореннаго рельефа, близко сходящіяся на западѣ и широко расходящіяся на востокѣ; онѣ раздѣлены сравнительно равниннымъ пространствомъ. Въ первую моренную полосу можно включить юговосточную часть Псковскаго у., восточную-Островскаго, юго-западную часть Порховскаго и сравнительно небольшой участокъ сѣверной части Новоржевскаго у. Наиболѣе рѣзко очерченный рельефъ—наблюдается въ Островскомъ и Порховскомъ уу., гдѣ цѣлый рядъ высотъ, каковы Судома, Сигорецкія, Владимірецкія горы и нѣсколько горъ Порховскаго у., тянутся въ видѣ цѣлыхъ хребтовъ, поросшихъ лѣсомъ. Эти высокіе пункты обоихъ уѣздовъ видны съ прилегающихъ равнинъ иногда за десятки верстъ; въ свою очередь, съ высокихъ горъ часто обозрѣваются даже мѣстности сосѣднихъ уѣздовъ, расположенныя верстахъ въ 30 и болѣе отъ этихъ высотъ.

Вторая моренная полоса занимаетъ южныя части Опочецкаго и Новоржевскаго уѣздовъ, южную часть Холмскаго и значительныя части Великолуцкаго и Торопецкаго уу. Къ В. и СВ. эта полоса уходитъ въ Новгородскую губ. (Старорусскій, Демянскій и Валдайскій уу.), а къ З. и ЮЗ. въ Витебскую (Невельскій, Себежскій и Городокскій уу.). Эта вторая полоса значительно шире первой и, повидимому, сильно расширяется къ западу, такъ какъ возможно, что въ тѣсной связи съ нею стоятъ моренные участки Порѣчскаго и самой сѣверной части Духовщинскаго уу. Обѣ указанные полосы характеризуются однородными рельефными чертами: здѣсь мы находимъ самое прихотливое распредѣленіе отдѣльныхъ холмовъ и холмистыхъ грядъ, чередующихся съ различной величины озерами и болотистыми впадинами. Очертанія береговой линіи озеръ мореннаго рельефа обыкновенно такъ же прихотливы, какъ и распредѣленіе рельефныхъ чертъ; нерѣдки различной величины острова.

Южныя части второй моренной полосы характеризуются присутствіемъ конечныхъ моренъ, которыя то расплываются въ видѣ довольно широкихъ участковъ, переполненныхъ валунами, то представляются въ видѣ ясно и рѣзко выраженныхъ валовъ. Первый фактъ нахожденія здѣсь моренныхъ грядъ указанъ былъ С. Н. Никитинымъ для Невельскаго у. Витебской губ. [1]). Позже мною были отмѣчены пункты значительныхъ остановокъ ледника въ предѣлахъ Псковской и Новгородской губ. (Великолуцкій, Торопецкій и Валдайскій уу.) [2]). Конечныя морены сопровождаются зандровыми областями.

Равнинная полоса, лежащая между двумя только что разсмотрѣнными моренными, занимаетъ западную часть Островскаго у., часть Псковскаго, сѣверныя части Опочецкаго, Новоржевскаго и Холмскаго и значительную часть Порховскаго (а также и часть Старорусскаго). Мѣстами эта площадь представляетъ удивительную равнину, что особенно слѣдуетъ сказать относительно широкихъ полосъ по обѣимъ сторонамъ р. Шелони въ Порховскомъ у. Въ другихъ мѣстахъ въ ней замѣчаются колебанія рельефа, частью неправильныя, зависящія отъ денудаціонныхъ процессовъ (вблизи рѣчныхъ долинъ), частью правильныя, въ видѣ болѣе или менѣе рѣзко оформленныхъ грядъ. Одни изъ нихъ озовыя, вытянутыя въ направленіяхъ NNW—SSO, N—S и NNO—SSW, другія сложены матеріаломъ поддонной морены. Озовыя гряды извѣстны въ Опочецкомъ [3]), Островскомъ, Псковскомъ и Порховскомъ уу. Особенно длинные и высокіе озы, тянущіеся иногда на десятокъ и болѣе верстъ, найдены въ двухъ первыхъ уѣздахъ. Въ Порховскомъ—только одинъ озъ, описанный еще въ 1895 г. [4]), имѣетъ значительную высоту и протяженіе, остальные по большой части мелки. Озы Порховскаго у. довольно многочисленны, въ особенности въ его восточной части, по правую сторону р. Шелони. Слѣдуетъ замѣтить, что нѣкоторыя изъ Порховскихъ грядъ, сложенныхъ флювіо-гляціальнымъ матеріаломъ, не образуютъ непрерывныхъ отложеній, а распадаются на отдѣльныя части, прерывающіяся пониженными мѣстами, причемъ эти отдѣльныя части не всегда имѣютъ одинаковое направленіе. Съ точки зрѣнія теоріи Де-Геера[1]), такой способъ залеганія флювіо-гляціальнаго матеріала объясняется легко и упомянутыя образованія могутъ быть причислены къ группѣ озовъ. Но на ряду съ такими грядами, и въ томъ же районѣ, встрѣчаются порой и отдѣльные куполообразные, напоминающіе курганы, холмики, сложенные хрящевымъ пескомъ, въ то время, какъ окрестная равнина покрыта валунной глиной. Это обстоятельство заставляетъ меня воздержаться отъ окончательнаго сужденія о характерѣ и способѣ образованія упомянутыхъ грядъ впредь до болѣе детальнаго обслѣдованія района ихъ залеганія.

Мѣстами строеніе Порховскихъ озовъ становится яснымъ, благодаря разработкѣ ихъ матеріала для желѣзнодорожнаго балласта. Такъ, напримѣръ, въ одной изъ озовыхъ грядъ, находящихся у д. Дубня, наблюдалось такое строеніе: нижняя часть оза сложена довольно мощной толщей тонкозернистаго песка, съ прослоями буроватой вязкой глины. На ней лежитъ хрящевой песокъ, содержащій окатанную гальку, а съ поверхности все это прикрыто красноватымъ глинистымъ мелкимъ пескомъ безъ хряща. Озовая гряда у желѣзной дороги, недалеко отъ Порхова, слагается внутри хрящевымъ матеріаломъ, а съ поверхности, подобно предыдущей, одѣта пескомъ, несодержащимъ хряща; внутренная часть оза имѣетъ сѣрый цвѣтъ, а внѣшняя желтовато-бурый.

Иногда озы съ поверхности покрываются матеріаломъ поддонной морены; такъ, напримѣръ, озъ у дер. Егольско сложенъ хрящевымъ матеріаломъ съ окатанной галькой, а на его поверхности находятся валуны довольно крупныхъ размѣровъ. Озъ у с, Прудки Псковскаго у. еще болѣе типиченъ въ этомъ отношеніи. Направленія Порховскихъ хрящевыхъ грядъ не всегда поддаются точному опредѣленію, благодаря тому, что нерѣдко отдѣльныя ихъ части, составляющія продолженіе другъ друга, имѣютъ не вполнѣ одинаковое направленіе. Опредѣленныя направленія были таковы: NW—SO, NNW—SSO (чаще) и, наконецъ, WNW—OSO. Большинство порховскихъ озовъ не превышаютъ своей длиной сотни саженъ и не сопровождаются по бокамъ болотистыми пространствами, что характерно для большихъ озовыхъ грядъ Островскаго и Опочецкаго уѣздовъ.

---

[1]) **Никитинъ, С.** Геолог. изслѣд. по строющимся лин. Моск.-Винд. ж. д. *Изв. Геол. Ком., т. XVII*, Nr. *7, 1898.*

[2]) **Глинка, К.** *Ежегодн. по Геол. и Минер. Россіи, т. IV, вып. 5, 1901 г.*

[3]) **Сибирцевъ, Н.** Почвы въ бассейнѣ верхняго теченія р. Великой. 1900 г.

[4]) **Адамсонъ.** *Тр. Спб. Общ. Ест., 1895.*

[1]) **De-Geer.** Om rullstensösarnas bildningsätt. *Geol. Fören. Vörhandl. Bd. XIX, H. 5, p. 366—388.*

Кромѣ описанныхъ грядъ, на равнинной площади Псковской губ. находятся и другія гряды, инаго строенія. Впервые такія гряды были описаны мною для сѣверо-западной части Новоржевскаго у. (окрестности дд. Курохново, Ивахново и пр.). Мѣстность, гдѣ найдены эти гряды [1]), представляетъ широкую и мѣстами болотистую долину, по которой протекаетъ рѣченка и впадающіе въ нее ручейки. Въ описываемой долинѣ раскидано нѣсколько отдѣльныхъ грядъ, болѣе или менѣе параллельныхъ другъ другу и имѣющихъ направленіе NO—SW или NNO - SSW. Нѣкоторыя изъ этихъ грядъ слагаются валунной глиной, другія - валуннымъ пескомъ, въ которомъ рядомъ встрѣчаются валуны самыхъ разнообразныхъ размѣровъ. Ясно, что въ обоихъ этихъ случаяхъ мы имѣемъ дѣло съ матеріаломь поддонной морены. Песчаныя гряды, длинная ось которыхъ перпендикулярна направленію господствующихъ вѣтровъ, мѣстами на поверхности подвергались вѣтровой переработкѣ, влѣдствіе чего не только покрыты какъ бы дюнной оболочкой, но имѣютъ и довольно значительно различающіеся по крутизнѣ склоны. Однако, въ разрѣзахъ этихъ грядъ, можно отчетливо видѣть, что это ложныя дюны, такъ какъ подъ дюнной оболочкой обнаруживается несортированный валунный матеріалъ. Позже, совершенно аналогичныя образованя были встрѣчены мною въ сѣверо-восточной части Островскаго у., гдѣ гряды въ большинствѣ случаевъ сложены моренной глиной; направленіе ихъ тоже, что и Новоржевскихъ. Наконецъ, нынѣшнимъ лѣтомъ, подобныя гряды встрѣчены и въ Порховскомъ у., по границѣ той высокоподнятой моренной полосы, которая занимаетъ юго-западный уголъ уѣзда. И здѣсь эти гряды имѣютъ направленіе NO - SW. Интересно, что всѣ вообще гряды, сложенныя моренныымъ матеріаломъ, располагаются по периферіи наиболѣе возвышенной части первой моренной полосы, той части, къ которой принадлежатъ Судома, Сигорѣцкія, Владимірецкія и др. горы. Есть ли это простая случайность, или явленіе закономѣрное, до сихъ поръ рѣшить не удалось. По внѣшнимъ формамъ и строенію описываемыя гряды ближе всего напоминаютъ друмлины, къ каковымъ я ихъ и относилъ, хотя слѣдуетъ замѣтить, что тѣ померанскіе друмлины, которые мнѣ удалось наблюдать, при содѣйствіи проф. Кейльгака, имѣютъ гораздо менѣе опредѣленно выраженныя формы и очертанія и характеризуются значительно меньшей высотой.

Чтобы закончить съ описаніемъ рельефныхъ чертъ сѣверной части изслѣдованной территоріи, остается еще сказать нѣсколько словъ о томъ своеобразномъ рельефѣ, которымъ характеризуется довольно значительный районъ южной части Псковскаго у. Здѣсь, начиная отъ деревень Качнево и Галомя и кончая окрестностями погостовъ Захвицы, Русицкій и Добрывидки, наблюдается масса отдѣльно стоящихъ, иногда довольно высокихъ, куполообразныхъ холмовъ, разбросанныхъ въ безпорядкѣ. Насколько можно судить по обнаженіямъ на склонахъ нѣкоторыхъ изъ этихъ холмовъ, они слагаются грубозернистымъ матеріаломъ съ большимъ количествомъ валуновъ, среди которыхъ на ряду съ сѣверными кристаллическими породами, встрѣчается много обломковъ и даже довольно крупныхъ, неокатанныхъ плитъ мѣстныхъ девонскихъ известняковъ. Общее впечатлѣніе отъ описываемаго рельефа совершенно иное, чѣмъ отъ мореннаго; къ тому же здѣсь нѣтъ и озеръ, столь характерныхъ для моренныхъ участковъ. Можетъ быть въ этомъ случаѣ мы имѣемъ дѣло съ образованіями, родственными шотландскимъ и американскимъ „Kames."

Переходя къ вопросу о строеніи послѣтретичныхъ осадковъ той же сѣверной области, я укажу прежде всего, что наиболѣе распространенной здѣсь породой является валунная глина красновато-бураго или желтовато-бураго цвѣтовъ. Мощность ея далеко не одинакова: на равнинныхъ площадяхъ она не превышаетъ 4—5 саженъ, а мѣстами понижается до нѣсколькихъ вершковъ, въ областяхъ же мореннаго рельефа измѣряется иногда десятками саженъ. Механическій ея составъ весьма различенъ, однако, оказывается возможнымъ выдѣлить три главныя разности моренной глины:

1) Тяжелая моренная глина, въ верхнихъ горизонтахъ совершенно лишенная валуновъ. Она занимаетъ въ предѣлахъ Новоржевскаго и Великолуцкаго уу. водораздѣльную полосу (повидимому, наиболѣе возвышенную ея часть), вытянутую съ СЗ. на ЮВ. Въ другихъ уѣдахъ встрѣчается отдѣльными островами большей или меньшей величины, хотя въ нѣкоторыхъ, особенно восточныхъ уѣздахъ Псковской губ., а также и въ губерніи Новгородской, распространеніе ея весьма ограничено. Тяжелая моренная глина въ большинствѣ случаевъ представляетъ, какъ кажется, наиболѣе сохраненный отъ размыванія ледниковыми водами остатокъ поддонной морены и только въ нѣкоторыхъ частныхъ случаяхъ можетъ разсматриваться въ качествѣ делювіальнаго продукта. Въ этой послѣдней формѣ тяжелая глина занимаетъ небольшіе пониженные участки.

По внѣшнему виду, тяжелая глина водораздѣловъ распадается на двѣ разновидности: одна изъ нихъ имѣетъ желтовато-бурый оттѣнокъ и пріурочивается чаще къ равниннымъ, хотя и возвышеннымъ площадямъ, другая характеризуется краснымъ цвѣтомъ, особенно рѣзко выраженнымъ во влажномъ состояніи, и залегаетъ въ болѣе волнистыхъ районахъ. Желто-бурая глина, при высыханіи, разбивается трещинами на рядъ неправильныхъ многогранныхъ отдѣльностей, что является для нея весьма характернымъ.

---

[1]) Указана мнѣ моимъ сотрудникомъ С. Л. Федоровскимъ.

2) Средняя по вязкости валунная глина, краснобураго цвѣта, болѣе богатая валунами, чѣмъ предыдущая разность, разбросана отдѣльными различныхъ размѣровъ площадями, какъ среди области развитія тяжелой глины, такъ и внѣ районовъ залеганія этой послѣдней. Нѣкоторыя разности этой глины въ Торопецкомъ у. характеризуются болѣе яркимъ краснымъ цвѣтомъ, чѣмъ обычный типъ. Среди валуновъ кристаллическихъ породъ, между которыми особенно распространены гранито-гнейссовые, встрѣчаются и куски породъ осадочныхъ, чаще всего девонскихъ и очень рѣдко силурійскихъ. Изъ девонскихъ породъ въ толщѣ моренной глины находятся не только известняки, но и глины; иногда синія девонскія глины образуютъ довольно значительныя гнѣздообразныя включенія въ моренную толщу. Въ рѣдкихъ, сравнительно, случаяхъ моренныя глины Псковской и Новгородской губерній принимаютъ мергелистый характеръ, хотя такіе случаи и наблюдались (Опочецкій, Торопецкій уу.).

3) Легкая разность моренной глины имѣетъ также большое распространеніе на описываемой площади и характеризуется обильнымъ скопленіемъ валуновъ, особенно въ поверхностныхъ горизонтахъ. Обыкновенно въ этихъ случаяхъ мощность перемытаго верхняго слоя не велика и на глубинѣ какой нибудь сажени, а часто и меньшей, идетъ болѣе вязкая краснобурая глина, относящаяся къ предыдущей разности.

Что касается покрывающихъ моренную глину образованій, то они принадлежатъ двумъ рѣзко различнымъ типамъ: пескамъ и глинамъ; первый изъ нихъ распадается на нѣсколько подтиповъ, въ зависимости отъ механическаго состава, а отчасти и происхожденія. Верхневалунные пески являются: *a*) результатомъ энергичнаго размыванія валунной глины ледниковыми и послѣледниковыми водами, *b*) результатомъ отложенія, быть можетъ, отдѣльныхъ валунныхъ полей, оставшихся послѣ изчезновенія сплошнаго ледниковаго покрова (этотъ случай не отличается рѣзко отъ предыдущаго), *c*) продуктомъ флювіо-глаціальнаго накопленія (зандровыя области), *d*) продуктомъ жизнедѣятельности озерныхъ бассейновъ (чаще всего переработаны вѣтрами) и *e*) продуктомъ делювіальныхъ процессовъ. Въ двухъ первыхъ случаяхъ мы чаще всего имѣемъ дѣло съ песками, содержащими большое количество валуновъ различной величины и переходящими иногда въ сплошные хрящевики, мѣстами совершенно непригодные для культурныхъ цѣлей. Мощность такихъ песковъ колеблется въ очень широкихъ предѣлахъ, измѣряясь иногда саженями, а иногда аршинами. Зандровые пески во всякомъ случаѣ лишены крупныхъ валуновъ, а мелкій валунъ и галька представляются окатанными и округленными (Великолуцкій, Торопецкій уу.). Пески делювіальнаго происхожденія, по большей части, отличаются небольшой и неравномѣрной мощностью, непревышающей аршина. Составъ ихъ всегда тонкозернистый, глинистый; хрящевыхъ элементовъ не содержатъ. Цвѣтъ ихъ въ большинствѣ случаевъ, сѣровато-желтый. Наконецъ, пески, обязанные своимъ происхожденіемъ дѣятельности озеръ, также не отличаются богатствомъ хрящеваго матеріала. Занимая окраины современныхъ озерныхъ бассейновъ, или большихъ болотистыхъ пространствъ, они подвергаются дѣйствію вѣтровъ и образуютъ дюнныя всхолмленія, не представляющія рѣдкости въ предѣлахъ описываемой площади.

[illegible]

Делювіальнаго происхожденія глины, покрывающія осадки поддонной морены, большихъ площадей ни въ Псковской, ни въ Новгородской губерніяхъ не образуютъ, а встрѣчаются отдѣльными островками. Одинъ изъ наиболѣе значительныхъ островковъ такой породы найденъ въ Псковскомъ у., къ югу отъ Пскова [1]. Весьма типичный островокъ той-же породы находится къ сѣверу отъ Порхова, нѣсколько южнѣе большаго Порховскаго оза. Въ этомъ послѣднемъ пунктѣ особенно наглядно выражено водное происхожденіе поверхностнаго наноса, такъ какъ слагающая его глина не только сама обладаетъ нѣкоторой слоеватостью, но еще содержитъ въ нижнихъ своихъ горизонтахъ неправильныя прослойки бѣлесоватаго и красноватаго глинистаго песка. Какъ Порховской, такъ и Псковской образцы отличаются кромѣ того совершенно явственной пористостью, которая несвойственна массамъ моренныхъ глинъ.

Кромѣ двухъ указанныхъ членовъ ледниковыхъ образованій, на территоріи Псковской и Новгородской губерній извѣстенъ и третій, а именно предледниковые пески, подстилающіе моренную глину. Обнаженія этихъ песковъ нерѣдки и найдены почти во всѣхъ уѣздахъ Псковской губ. и въ Валдайскомъ-Новгородской. Въ большинствѣ случаевъ описываемая порода характеризуется сѣроватой окраской, что находится въ зависимости, съ одной стороны, отъ небольшаго содержанія окисловъ желѣза, а съ другой—отъ обилія окатаннаго и округленнаго сѣроватаго галечника. Предледниковые пески обнаруживаютъ нерѣдко прекрасно выраженную, хотя обыкновенно неправильную, какъ говорятъ, діагональную слоистость; иногда, хотя и рѣдко, наблюдается крутое паденіе слоевъ къ горизонту. Мнѣ извѣстенъ на площади Псковской губерніи только одинъ разрѣзъ, гдѣ предледниковые пески замѣщены тонкослоистыми песчанистыми глинами. Такой разрѣзъ найденъ на одномъ изъ островов Псковскаго озера, расположенномъ вблизи западнаго его берега, около дер. Большіе Сельцы [1]. Доледниковыя образованія аллювіальнаго характера, въ видѣ сѣроватыхъ глинъ и глинистыхъ песковъ, были встрѣчены въ немногихъ пунктахъ: одинъ разъ по р. Добшѣ въ Торопецкомъ у. и дважды по р. Черехѣ въ Псковскомъ уѣздѣ.

---

[1] На эту своеобразную породу обратилъ мое вниманіе Д. Н. Вихманъ.

Послѣледниковыя озерныя отложенія извѣстны въ нѣсколькихъ мѣстахъ Псковской губерніи. Однимъ изъ примѣровъ этихъ послѣднихъ можетъ служить та обширная равнина, черезъ которую протекаетъ р. Ловать, по выходѣ ея изъ г. Великихъ Лукъ. Эта равнина и въ настоящее время, въ періодъ весеннихъ разливовъ, нерѣдко сплошь заливается рѣкой и на ней, послѣ спада водъ, остаются кое-гдѣ углубленія, въ которыхъ застаивается вода. Рѣка, проложившая себѣ путь среди аллювіальныхъ осадковъ, обнаруживаетъ мѣстами разрѣзы этихъ послѣднихъ. Въ разрѣзахъ наблюдаются тонкослоистыя зеленоватыя глины и пески, происшедшіе, очевидно, насчетъ разрушенія девонскихъ породъ, мергеля съ остатками прѣсноводныхъ моллюсковъ и скопленія органическихъ веществъ, спрессованныхъ въ слоистыя массы и состоящихъ изъ кусочковъ древесной коры и др. древесныхъ и травянистыхъ остатковъ, обильно смѣшанныхъ съ тонкимъ минеральнымъ иломъ и потому не сгорающихъ, а только обугливающихся.

Резюмируя все сказанное до сихъ поръ о послѣтретичныхъ образованіяхъ Псковской и Новгородской губерніи, слѣдуетъ прежде всего замѣтить, что они и тамъ, и здѣсь совершенно идентичны, какъ однородны и рельефныя черты обѣихъ губерній. Помимо ряда разрѣзовъ, записанныхъ мною съ натуры, я имѣю въ рукахъ и данныя изъ многихъ буровыхъ скважинъ, заложенныхъ на территоріи Псковской губ. Конторой г. Штейна, любезно предоставившаго въ мое пользованіе свои буровые журналы. Хотя изъ описаній буровыхъ скважинъ и видно, что мѣстами были пройдены, повидимому, двѣ толщи моренной глины, раздѣленныя песками, однако нигдѣ не имѣется сколько нибудь доказательныхъ фактовъ въ пользу существованія на описываемой территоріи моренъ двухъ оледенѣній, такъ какъ нахожденіе двухъ толщъ валунной глины, раздѣленныхъ толщей песка, не можетъ, понятно, служить доказательствомъ двойнаго оледенѣнія. Оставляя пока вопросъ о двухъ оледенѣніяхъ открытымъ, перехожу къ описанію другой области, въ которую, какъ сказано въ началѣ статьи, входятъ восточные и южные уѣзды Смоленской губерніи. Обслѣдованіе этой полосы я началъ съ Сычевскаго и Вяземскаго уу. Первое, что бросилось здѣсь въ глаза, это рѣзкая разница рельефныхъ чертъ, по сравненію съ Псковской губ., особенно въ Сычевскомъ у., который на значительной площади представляетъ почти степную равнину. Таковы же прилегающія ко нему части Ржевскаго у. Тверской губ. и Бѣльскаго Смоленской. Нѣсколько иной характеръ имѣетъ Вяземскій у., части котораго носятъ, несомнѣнно, слѣды моренаго рельефа, но въ значительной степени сглаженнаго. Холмы имѣютъ мягкія очертанія и мѣстность характеризуется скорѣе широковолнистымъ, чѣмъ холмистымъ рельефомъ; озеръ нѣтъ. Получается впечатлѣніе, что черты рельефа здѣсь не первоначальныя, не тѣ, которыя непосредственно вышли изъ подъ ледниковаго покрова, а въ значительной степени измѣненныя послѣдующими процессами. Въ объясненіи причинъ равнинности здѣшняго рельефа я расхожусь съ С. Н. Никитинымъ [1]. Послѣдній полагаетъ, что характеръ Смоленскаго рельефа обусловленъ быстрымъ отступаніемъ ледника съ площади современныхъ верховьевъ Днѣпра, отчего моренные матеріалы не имѣли возможности накопиться здѣсь въ значительномъ количествѣ. Основная морена, по словамъ С. Н. Никитина, легла ровнымъ и относительно незначительнымъ слоемъ и моренный ландшафтъ не получилъ внѣшняго выраженія. Такое объясненіе, по моему мнѣнію, можетъ быть принято по отношенію къ той равнинной полосѣ, которая въ Псковской губ. раздѣляетъ двѣ полосы моренаго рельефа, но для Смоленской губ. оно не годится. Возможность объясненія равнинности и сглаженности Смоленскаго ландшафта допущеніемъ, что первоначальный рельефъ маскированъ послѣдующей нивеллировкой, напрашивалась уже въ первый годъ изученія Смоленской губ., но тогда не было никакихъ доказательствъ въ пользу такого предположенія. Однако, и тогда было обращено вниманіе еще на одно обстоятельство, которое налагаетъ своеобразный отпечатокъ на волнистые районы

---

[1] Описаніе разрѣза приведено въ моей статьѣ въ *„Ежегодникѣ по Геологіи и Минералогіи Россіи"*. *1901.*

[1] **Никитинъ**, С. Бассейнъ Днѣпра. 1896.

Вяземскаго у. Кто бывалъ въ типичныхъ моренныхъ областяхъ Псковской и Новгородской губ., тотъ хорошо знаетъ, какъ быстро мѣняется здѣсь характеръ поверхностныхъ отложеній. Только что констатировалъ гдѣ нибудь на поверхности присутствіе валунной глины, проходишь нѣсколько сажень въ сторону и находишь валунную супесь, нѣсколько дальше—песокъ, еще дальше—опять глину и т. д. Эта пестрота часто подавляетъ изслѣдователя, особенно если ему необходимо фиксировать распредѣленіе поверхностнаго наноса на картѣ. Подавляетъ часто отсутствіе всякой закономѣрности этого распредѣленія: только что на одномъ склонѣ выяснилъ опредѣленную схему залеганія наносовъ, переходишь съ готовой гипотезой на сосѣдній склонъ и дѣйствительность уничтожаетъ гипотезу. Ясно, что помимо послѣдующихъ усложненій, вызванныхъ работой элювіальныхъ, делювіальныхъ и аллювіальныхъ процессовъ, въ томъ или иномъ размѣщеніи матеріала виноватъ и самъ ледникъ. Даже, попадая въ равнинныя, друмлиновыя, озовыя и т. п. пространства Псковской и Новгородской губ. изслѣдователь не всегда свободенъ отъ неожиданностей, хотя такой утомительной пестроты, какъ въ областяхъ мореннаго рельефа, онъ здѣсь уже и не встрѣчаетъ.

Совсѣмъ не то въ Смоленской губ.; здѣсь изслѣдователя утомляетъ поразительное однообразіе поверхностнаго наноса, съ которымъ онъ встрѣчается не только на равнинахъ Сычевскаго и Бѣльскаго уу., но и на широковолнистыхъ пространствахъ Вяземскаго у. Здѣсь даже делювіальные, элювіальные и аллювіальные процессы не оказываютъ существеннаго вліянія, такъ какъ не только на глазъ не замѣтно разницы въ характерѣ наноса вершины холма, его средины и подножья, но иногда эта разница не улавливается рѣзко и механическимъ анализомъ. Уже a priori является непонятнымъ, какимъ образомъ ледникъ могъ отложить на такихъ громадныхъ сравнительно площадяхъ такую удивительно однообразную породу, какой представляется поверхностный наносъ многихъ мѣстностей Смоленской губ. Геологи, посѣщавшіе описываемую территорію (Сычевскому у. особенно посчастливилось въ этомъ отношеніи), удѣлили сравнительно мало вниманія этому поверхностному образованію, причисливъ его къ моренной глинѣ, хотя и указывали на то обстоятельство, что поверхностные горизонты здѣшнихъ моренныхъ глинъ лишены валуновъ. Описывая здѣшнія послѣтретичныя отложенія, С. Н. Никитинъ прямо утверждаетъ [1], что и на всей поверхности верховьевъ Днѣпра и безъ сомнѣнія на многія версты вокругъ за его предѣлами, мы встрѣчаемъ краснобураго рѣже грязнобураго цвѣта породу...." и далѣе: „въ нашей наукѣ она извѣстна подъ мало установившимися еще названіями мореннаго или валуннаго суглинка, моренной глины, валунной глины и пр." Выписывая эти строки, я ничуть не имѣю въ виду дѣлать упрека ни Никитину, ни его предшественникамъ, такъ какъ вполнѣ убѣжденъ, что мысль о своеобразности поверхностнаго наноса Смоленской губ. могла придти въ голову только при тѣхъ детальныхъ изслѣдованіяхъ, которыя оказались необходимыми для составленія трехверстныхъ почвенныхъ картъ и послѣ предварительнаго, не менѣе детальнаго, знакомства съ наносами и почвами Псковской и Новгородской губерній. Геологи, придерживающіеся въ своихъ изслѣдованіяхъ, главнымъ образомъ, рѣчныхъ долинъ и рѣдко штудирующіе столь же детально водораздѣлы, могли и совсѣмъ не обратить вниманія на эту своеобразность.

Помимо тѣхъ различій, о которыхъ было сказано выше, при детальной почвенной съемкѣ, выяснились и еще нѣкоторыя новыя данныя, къ которымъ я сейчасъ и перехожу. Прежде всего было обращено вниманіе на то, что подзолистыя почвы Смоленской губ. гораздо типичнѣе выражены, чѣмъ таковыя же Псковской. Подзолистый горизонтъ обыкновенно всегда вполнѣ ясно образованъ и значительно мощнѣе, уходя иногда отдѣльными карманами очень глубоко въ материнскую породу. Объяснить данное обстоятельство различіями климатическихъ условій оказалось невозможнымъ, такъ какъ между климатомъ Торопецкаго у. Псковской губ. и Бѣльскаго—Смоленской нѣтъ никакой разницы. Не помогали здѣсь и ботаническія соображенія, такъ какъ оба названные уѣзда и въ этомъ отношеніи рѣзко не отличаются. Оставалось два объясненія: вліяніе относительнаго возраста страны и вліяніе материнской породы. Допустимъ ли мы сейчасъ существованіе одного или двухъ оледенѣній описываемаго пространства, во всякомъ случаѣ несомнѣнно, что Смоленская губ. раньше освободилась отъ ледниковаго покрова, чѣмъ Псковская, почему здѣсь раньше могли начаться и процессы почвообразованія. Первоначально я и остановился на такихъ соображеніяхъ, но въ тоже время внимательнѣй присматриваясь къ Смоленской поверхностной породѣ и ея размыванію, я убѣдился, что въ ней очень много общихъ чертъ съ породами лёссообразными. Оказалось, что она въ значительной степени пориста, легко пропускаетъ сквозь себя воду, обладаетъ способностью, подобно лёссу, отваливаться, при размываніи вертикальными стѣнками. Механическій анализъ показалъ, что подобно лёссамъ, поверхностный суглинокъ Смоленской губерніи состоитъ, по преимуществу, изъ частицъ, размѣрами отъ 0,05 до 0,01 мм. Изученіе свойствъ этой породы, разрѣшивъ вопросъ объ исключительной энергіи подзолообразовательныхъ процессовъ въ Смоленской губ., выдвинуло въ тоже время новый вопросъ: какъ смотрѣть на описываемую поверхностную породу, т. е. относить ли ее къ поддонной моренѣ, какъ это дѣлали предыдущіе изслѣдователи, или выдѣлить въ самостоятельное образованіе? Выше я указалъ уже, что допустить такую однородность поддонной морены едва ли возможно; точно также, думается мнѣ, нельзя смотрѣть на поверхностный суглинокъ Смоленской губ., какъ на продуктъ вывѣтриванія основной морены, такъ какъ представляется совершенно непонятнымъ, какимъ образомъ изъ столь неоднородной по механическому составу массы, какова моренная глина, могла произойти такая однородная на громадныхъ площадяхъ порода, какъ смоленскій суглинокъ. Всѣ эти соображенія заставили склониться въ пользу втораго предположенія, т. е. въ пользу самостоятельности поверхностнаго наноса и независимости его отъ основной морены. Изученіе разрѣзовъ по берегамъ рѣкъ не дало никакихъ фактовъ, которые могли бы подтвердить справедливость высказаннаго предположенія, такъ какъ оказалось, что поверхностный суглинокъ по берегамъ рѣкъ смытъ и въ разрѣзахъ выступаетъ красная валунная глина, въ нижнихъ горизонтахъ принимающая шоколадный оттѣнокъ, изъ подъ которой мѣстами выступаютъ неправильно слоистые предледниковые пески. Таковы разрѣзы въ окрестностяхъ Вязьмы, тоже наблюдается по р. Осьмѣ въ Вяземскомъ у., по р. Вазузѣ въ Сычевскомъ у. и въ нѣкоторыхъ другихъ мѣстахъ. Картина, однимъ словомъ, совершенно идентичная съ той, которую далъ Никитинъ въ своей работѣ о бассейнѣ Днѣпра. Нѣсколько иными оказались разрѣзы на плато, вскрытые ради добыванія балласта для желѣзной дороги; на этихъ разрѣзахъ мы пока и остановимся.

---

[1] **Никитинъ.** Бассейнъ Днѣпра. 1896 г.

Между д. Андрониковымъ и ст. Качня записано слѣдующее обнаженіе:

1, Слой суглинка буровато-палеваго цвѣта; на всемъ протяженіи карьера валуновъ въ немъ не наблюдается.—2—3 арш.

2. Бурый, мѣстами сцементированный въ довольно плотную массу, песокъ съ галечникомъ. Около 3 ар.

3. Сѣрые слоистые пески съ прослойками галечника; мѣстами въ нихъ видны синеватыя и охристыя прожилки. Слои не лежатъ горизонтально, а падаютъ въ разныя стороны.

Около полустанціи Комягино записанъ еще болѣе поучительный разрѣзъ, слагающійся сверху внизъ слѣдующими породами:

1. Свѣтло-бурый безвалунный суглинокъ. 0,6—0,7 саж.

2. Слоеватый песокъ небольшой и неравномѣрной мощности.

3. Темнобурая валунная глина, отъ 1 ар. до 1 с.

4. Слоистые пески съ галечникомъ, обнажающіеся на нѣсколько саженъ.

Въ первомъ изъ этихъ разрѣзовъ валунная глина отсутствуетъ совершенно, во второмъ — она явственно отдѣляется отъ поверхностнаго безвалуннаго суглинка слоемъ песку. Правда, этотъ послѣдній единственный фактъ не могъ еще считаться строгимъ доказательствомъ самостоятельности безвалуннаго суглинка, а если даже и принять его за такое доказательство, то все же остается неяснымъ вопросъ, произошло ли образованіе поверхностной породы Смоленской губ. тотчасъ же послѣ отложенія основной морены, или между отложеніями этихъ образованій прошелъ извѣстный періодъ.

Изслѣдованія Гжатскаго, а частью и Духовщинскаго уу. окончательно убѣдили меня въ томъ, что безвалунный суглинокъ представляетъ дѣйствительно самостоятельное образованіе. Особенно поучителенъ въ этомъ смыслѣ длинный разрѣзъ праваго, очень крутого и высокаго берега р. Вори у д. Колодино въ южно части Гжатскаго у., разрѣзъ, распадающійся на три не вполнѣ одинаковыхъ профили (А, В и С). Привожу ихъ описаніе, начиная съ того конца разрѣза, который расположенъ дальше отъ деревни, въ сторону с. Доръ.

А) (за деревней).

1. Безвалунный лёссообразный суглинокъ. 4 ф. 7 д.

2. Валунный песокъ, въ которомъ мелкіе валуны располагаются цѣлыми слоями; замѣтна нѣкоторая слоистость всей породы; въ нижнихъ горизонтахъ песка проходитъ черный прослоекъ, о характерѣ котораго см. ниже.—7 ф. 1 д.

3. Красная валунная глина; обнажается слоемъ значительной мощности.

В) (ближе къ деревнѣ).

1. Лёссовидный суглинокъ.—3 ф. 2 д.

2. Сѣрая глина съ пятнами гумуса въ нижнихъ горизонтахъ и мелкимъ хрящемъ; слой неравномѣрной мощности,—до 5 ф. 2 д.

3. Валунный слоеватый песокъ, въ нижнихъ горизонтахъ котораго находится черный прослоекъ. 11 ф. 2 д.

4. Красная валунная глина.

С) (еще ближе къ деревнѣ).

1. Безвалунный лёссообразный суглинокъ. 5 ф. 2 д.

2. Валунный слоеватый песокъ, въ которомъ проходитъ три черныхъ прослойка: одинъ на глубинѣ 17 ф. отъ поверхности (надъ валунной глиной), другой—на глубинѣ 15 ф. 10 д. и третій — на глубинѣ 9 ф. 6 д. Послѣдній особенно мощный, рѣзко окрашенный и блестящій. - 13 ф. 2 д.

3. Красная валунная глина съ массой известковыхъ валуновъ.

Черные прослойки оказались скопленіями окисковъ марганца, которые одѣли тонкимъ налетомъ зерна песка и гальку. Подобный же случай, хотя и въ менѣе рѣзкой формѣ, встрѣченъ былъ мною у д. Митяево Духовщинскаго у. а также близъ с. Петровскаго Торопецкаго у. Псковской губ., въ массѣ предледниковыхъ песковъ. Въ послѣднемъ пунктѣ я ошибочно принялъ вначалѣ эти прослойки за органическіе, но проба соляной кислотой показала, что и здѣсь мы имѣемъ дѣло съ окислами марганца. Образованіе и отложеніе окисловъ марганца остается не вполнѣ яснымъ: несомнѣнно, что они выдѣлились изъ водныхъ растворовъ, но произошло ли это выдѣленіе на мѣстѣ, или уже облеченныя коркой марганцовыхъ соединеній зерна песка и гальки были принесены нѣкогда ледниковыми водами, неизвѣстно. Повидимому, однако, больше шансовъ въ пользу послѣдняго предположенія, судя по аналогіи съ гидратами окисловъ желѣза, которые, какъ извѣстно, выдѣляются на краяхъ ледниковыхъ покрововъ полярныхъ странъ и альпійскихъ ледниковъ [1]. Нѣкоторыя небольшія и неглубоко лежащія отложенія тѣхъ же окисловъ марганца, какъ увидимъ ниже, образовались на мѣстѣ.

На берегу той же р. Вори, у с. Доръ, также встрѣченъ разрѣзъ, слагающійся по типу предыдущихъ, а именно:

1. Безвалунный лёссовидный суглинокъ, содержащій изрѣдка, и то чаще въ нижнихъ горизонтахъ, одиночныя включенія крупныхъ зеренъ (съ горошину) и очень мелкихъ галекъ. Въ нижнихъ, болѣе плотныхъ, горизонтахъ находятся гумусовыя пятна —2 ф. 5 д.

2. Валунный слоеватый песокъ, изъ нижнихъ слоевъ котораго сочится вода.—8 ф. 5 д.

3. Красная валунная глина.

Въ дер. Нефедовкѣ Духовщинскаго у., въ очень глубокихъ оврагахъ, наблюдается слѣдующій порядокъ напластованія:

1. Безвалунный суглинокъ слоемъ неравномѣрной мощности (мѣстами совершенно смытъ).

2. Валунный песокъ, мѣстами ясно слоеватый, содержащій прослойки глины. Мощность его измѣрить затруднительно; она выражается нѣсколькими саженями.

3. Красная валунная глина, надъ которой сочатся ключи, дающіе начало небольшому ручейку.

Наконецъ, въ имѣніи Богданово Духовщинскаго же уѣзда записанъ такой разрѣзъ:

1. Безвалунный суглинокъ съ пятнами окисловъ марганца въ нижнихъ горизонтахъ. Пятна располагаются на одномъ уровнѣ, образуя какъ бы особый прослоекъ, мощностью въ 0,5 д. Общая мощность суглинка. 2 ф. 5 д.

2. Валунные пески, мѣстами слоеватые, съ небольшимъ сравнительно количествомъ валуновъ; въ нижнихъ горизонтахъ песка находятся прослойки темномалиновой довольно пластичной глины. Валунная глина здѣсь не обнажается.

Описанные разрѣзы ясно свидѣтельствуютъ, что пористый безвалунный суглинокъ представляетъ совершенно самостоятельное образованіе, отдѣленное отъ моренной глины мощной толщей наносовъ, для образованія которыхъ потребовался во всякомъ случаѣ значительный промежутокъ времени.

Оставляя пока въ сторонѣ вопросъ о способѣ образованія поверхностнаго суглинка, замѣтимъ, что относительно происхожденія песковъ, лежащихъ надъ валунной глиной, можно высказаться двояко: съ одной стороны они могутъ представлять продуктъ отлагавшійся ручьями отступавшаго ледника, того самаго, который оставилъ и ниже лежащую основную морену, а съ другой—они могли бы разсматриваться и какъ предледниковые пески втораго ледника, еслибы существованіе послѣдняго было доказано.

Изъ этихъ двухъ предположеній болѣе вѣроятнымъ представляется мнѣ первое, такъ какъ трудно себѣ представить, чтобы второй ледникъ могъ дать такіе сильные потоки воды, которые перенесли бы довольно крупные (до кулака величиной) валуны въ южныя части Гжатскаго у. Трудно себѣ представить это потому, что второй ледникъ, несомнѣнно, не захватилъ большей части поверхности Смоленской губерніи.

Разрѣшивъ пока условно вопросъ о происхожденіи Смоленскихъ надморенныхъ песковъ, переходимъ къ наиболѣе интересному и трудному вопросу о происхожденіи безвалуннаго лёссообразнаго суглинка. Прежде чѣмъ обратиться къ собственнымъ наблюденіямъ, способнымъ, повидимому, пролить нѣкоторый свѣтъ на только что поставленный вопросъ, напомнимъ интересный фактъ, добытый В. А. Наливкинымъ [1] на территоріи Бѣльскаго у. Смоленской губ. Недалеко отъ истоковъ Днѣпра, между деревнями Клёцевой и Аксюниной, на болотѣ была заложена буровая скважина, которая прошла слѣдующія породы:

---

[1] **Walther. I.** Einleitung in die Geologie, als historische Wissenschaft., Ss. 740, 749.

[1] **Никитинъ, С.** и **Наливкинъ, В.** Бассейнъ Днѣпра. Спб. 1896, стр. 30—31.

1. Тонкій слой торфяной земли вмѣстѣ съ подзоломъ. Подзолъ сверху бѣловатый, ниже же становится красноватымъ и глинистымъ, переходя въ подзолистый суглинокъ съ прослойками бѣловатаго суглинка. Мощность 0,7 саж.

2. Сѣрый водянистый песокъ различной крупности зерна; глубже цвѣтъ измѣняется, переходя въ синевато- и желтовато-сѣрый.—1,17 с.

3. Песокъ желто-сѣрый глинистый; подъ конецъ масса становится густой, вязкой, какъ-бы иловатой. —0,94 с.

4. Сначала бурая торфяная масса, съ остатками мховъ и др. растеній, сохранившими даже свои отдѣльныя вѣточки; вся масса въ верхней части слоиста, слои тонки, на подобіе листковъ бумаги. Подъ слоистой торфяниковой массой пошла жидкая глина, смѣшанная съ торфомъ; при этомъ вода поднялась по скважинѣ почти до устья и приняла ржавый цвѣтъ. Затѣмъ шла темносѣрая глинисто-песчаная масса; за ней крупнозернистый сѣрый песокъ съ мелкими валунами кристаллическихъ породъ; кромѣ того въ той же массѣ попадались куски желтоватаго кремня, а также и отдѣльные комки, состоящіе изъ мелкаго гравія, плотно сцементированнаго глиной.

5. Темносѣрая глина сильно песчанистая и очень плотная. Буреніе шло по ней крайне медленно; оно затрудняется еще встрѣчающимися въ скважинѣ валунами; болѣе крупные изъ нихъ приходилось отодвигать при помощи экцентричнаго пирамидальнаго бура. Съ глубины 14,3 м. глина становится красноватой; она также песчаная, также содержитъ валуны кристаллическихъ породъ; на глубинѣ около 17,3 м. глина мѣняетъ свой цвѣтъ на бурый, съ поверхности она сначала песчаная, но содержитъ мало валуновъ; съ углубленіемъ количество послѣднихъ все болѣе и болѣе увеличивается; далѣе цвѣтъ глины незамѣтно переходитъ въ шоколадный; подъ конецъ буренія въ ней встрѣчается менѣе валуновъ, причемъ она становитъ вязче, мѣстами наряду съ валунами попадаются какъ бы гнѣзда (очень небольшія) кварцеваго сѣраго песку съ равными зернами средней величины 4, 27 саж.

Растительные остатки, заключавшіеся въ торфѣ изъ слоя Nr. 4, были опредѣлены Натгорстомъ и Андерсономъ, которые сообщили С. Н. Никитину слѣдующій списокъ:

1. *Carpinus betulus L.* Грабъ. Плоды.
2. *Betula odorata* Bechst. Береза. Плоды.
3. *Alnus glutinosa* L. Ольха. Плоды.
4. *Viola* sp. Сѣмя.
5. *Carex* sp. (*C. ampullacea* Good. или *C. panicea* L). Осока. Плоды и др. части растенія.
6. *Carex* sp.?
7. *Brasenia* (*Cratopleura*) *holsatica.* Weber. Сѣмена.
8. *Najas marina* L. Сѣмена.
9. *Ceratophyllum demersum* L. Плоды.
10. *Myriaphyllum spiatum* L. Плоды.
11. *Potamogeton* sp. (*P. natans* L. (?). Плоды.
12. *Batrachium* sp. Плоды.
13. *Nymphaea alba* L. (?) Часть корневища кувшинки.
14. *Ablystegium exannulatum* Lindl. Мохъ очень близкій къ A. fluitans.

Общій характеръ этой флоры тожественъ съ междедниковой флорой Германскихъ послѣтретичныхъ образованій и остатки ея залегаютъ здѣсь въ тѣхъ-же условіяхъ, что и въ Германіи. Особенный интересъ для Смоленской губ. представляетъ грабъ, который при современномъ климатѣ не можетъ здѣсь существовать, и Brasenia, въ Европѣ совершенно вымершая. Приведенныя данныя интересуютъ насъ и въ другомъ отношеніи, а именно они даютъ поводъ поставить вопросъ, не отложился ли поверхностный суглинокъ Смоленской г. послѣ образованія вышеописаннаго торфа. Изъ буровой скважины Наливкина видно, что торфы, отложившіеся на днѣ бывшаго озернаго бассейна, были впослѣдствіи занесены осадками, но остается неяснымъ, представляютъ ли всѣ эти осадки цѣликомъ результатъ мѣстнаго процесса, или занесеніе озера стояло въ связи съ болѣе общимъ процессомъ, благодаря которому и значительная площадь Смоленской губ. одѣлась однороднымъ безвалуннымъ лёссообразнымъ наносомъ. Съ нѣкоторой вѣроятностью можно предполагать, что тотъ поверхностный слой суглинка, на которомъ въ скважинѣ Наливкина лежитъ современный торфъ и подзолъ, является аналогомъ безвалуннаго суглинка, однако вопросъ этотъ требуетъ дальнѣйшаго разслѣдованія.

Внимательно штудируя поверхностныя образованія и осматривая новые колодцы Гжатскаго у., удалось разыскать два интересныхъ пункта: одинъ въ срединѣ уѣзда, около с. Глинки, другой въ южной части, у дер. Пречистой [1]). С. Глинки расположено на крутомъ высокомъ берегу р. Москвы, имѣющей здѣсь узкую но глубоко лежащую долину. У дома священника этого села оказался недавно вырытый колодецъ, въ которомъ, по словамъ владѣльца, были послѣдовательно пройдены такія породы:

1. Желтобурая безвалунная глина, около 2 саж.
2. Слой черной глины съ растительными остатками; при копаніи ея былъ слышенъ ясный запахъ сѣроводорода, 1, 5 арш.

---

[1]) Указанъ мнѣ моимъ сотрудникомъ по почвеннымъ изслѣдованіямъ М. Ф. Колоколовымъ.

3. Бурая глина съ валунами.

Образцы второго слоя удалось собрать, хотя и въ небольшомъ количествѣ.

Деревня Пречистая расположена на берегу небольшаго ручейка съ неоформленной долиной и здѣсь на склонѣ кореннаго берега былъ недавно вырытъ колодезь, свѣдѣнія о которомъ также добыты мною распроснымъ путемъ, частью отъ владѣльца колодца, частью отъ лица участвовавшаго въ его копаніи. Результаты получились слѣдующіе:

1. На поверхности лежитъ слой безвалуннаго суглинка, мощностью около 2 саж.

2. Ниже идетъ торфянистая масса, мѣстами листообразно слоеватая,—около 1 саж. Образцы собраны.

3. Валунная песчанистая глина, синеватая въ верхнихъ горизонтахъ, и песокъ. До воды — 14 арш.

Наиболѣе интересный пунктъ найденъ былъ мною въ Дорогобужскомъ у., близъ ст. Вышегоръ, у самаго полотна Московско-Брестской жел. дороги. Чтобы получить матеріалъ для устройства высокой насыпи подъ желѣзнодорожный мостъ, въ берегу довольно глубокой выемки близъ ст. Вышегоръ былъ сдѣланъ свѣжій разрѣзъ на протяженіи 117 футовъ. Этотъ разрѣзъ пришелся почти на томъ мѣстѣ, съ котораго начинается постепенный уклонъ къ очень глубокой долинѣ, гдѣ въ настоящее время и производится устройство насыпи для моста. Въ этомъ разрѣзѣ записанъ слѣдующій порядокъ напластованія:

1. Безвалунный суглинокъ, въ нижнихъ горизонтахъ довольно песчанистый.—12 ф.

2. Прерывистые прослойки желтаго песку. — 3—4 д.

3. Тонкозернистая глинисто-песчанистая безвалунная порода синевато-сѣраго цвѣта.—2 ф. 5 д.

4. Линза торфа, мощностью въ средней части отъ 1 ф. 11 д. до 2 ф. 1 д., а по бокамъ—около 7 д. Въ ней прекрасно сохранились кусочки древесныхъ породъ съ корой, листья и др. растительные остатки. По краямъ этой торфяной линзы наблюдаются болѣе песчанистыя отложенія.

5. Валунная глина синевато-сѣраго цвѣта непосредственно подъ линзой торфа и краснаго внѣ этой линзы и въ болѣе глубокихъ горизонтахъ.

Опредѣленіе растительныхъ остатковъ изъ всѣхъ трехъ пунктовъ любезно принялъ на себя Гуннаръ Андерссонъ, который сообщилъ мнѣ пока лишь предварительныя свѣдѣнія о результатахъ изслѣдованія. Вотъ эти результаты:

1. Въ глинѣ с. Глинки найдены пока лишь сѣмена осоковыхъ, древесные осколки и рѣдкіе остатки растеній.

2. Въ торфѣ дер. Пречистой опредѣлены:

Menyanthes trifoliata въ большомъ количествѣ
Picea excelsa 1 сѣмя
Potamogeton cf. *natans* довольно много
Carex sp. много
Nymphaea alba (*sensu latu*).—сѣмена.

3. Въ торфѣ Вышегора, наконецъ, найдены:

Pica excelsa (?) – иглы; нѣкоторыя изъ нихъ очень напоминаютъ описанную Веберомъ *P. omorica* (?).
Carex 3 вида, среди которыхъ, вѣроятно, *C. ampullacea*
Comarum palustre—много
Amblystegium sp.—масса
Betula nana (?)—плоды
Betula alba—плоды.

Судя по условіямъ залеганія и по общему характеру растительныхъ остатковъ, нужно полагать, что найденные мною торфы синхроничны торфу Наливкина и Никитина. Остается теперь рѣшить вопросъ, какъ и въ какое время образовались тѣ неслоистые безвалунные осадки, которые всюду настилаютъ торфяныя массы и, повидимому, не могутъ быть обособлены отъ толщи безвалуннаго лёссообразнаго суглинка, покрывающаго значительную часть поверхности Смоленской губерніи.

Если торфъ могъ образоваться только тогда, когда всякіе слѣды такъ называемаго перваго большаго оледенѣнія исчезли съ территоріи Смоленской губ.[1], то очевидно, что безвалунный суглинокъ не принадлежитъ первому оледенѣнію. Сопоставляя всѣ изложенные до сихъ поръ факты, быть можетъ, позволительно будетъ допустить, что въ періодъ развитія флоры Смоленскихъ древнихъ торфовъ, эта губернія была уже внѣ сферы дѣйствія талыхъ водъ ледника, хотя ледниковый покровъ Россіи далеко еще не исчезъ, а только отодвинулся въ предѣлы Псковской губерніи, сильно сократившись въ тоже время по своимъ восточнымъ и сѣверовосточнымъ окраинамъ. При такаго рода сокращеніи ледниковый покровъ могъ совершенно исчезнуть изъ широтъ Германіи и со значительной площади западной Россіи. Послѣ этого сокращенія въ Смоленской губ начала развиваться межледниковая флора, а въ прибрежьяхъ Сѣвернаго Ледовитаго океана въ тоже время совершалась бореальная трансгрессія.

Въ слѣдующій затѣмъ періодъ ледниковый покровъ вновь расширился, двинувшись, по преимуществу, въ юго-западномъ направленіи. Смоленская губернія, можетъ быть, за исключеніемъ ея сѣверо-западной части, не была захвачена этимъ расширеніемъ, но попала въ сферу дѣйствія ледниковыхъ водъ, масса которыхъ могла увеличиваться, благодаря запруживанію рѣкъ и рѣченокъ, несшихъ свои воды на встрѣчу расширявшемуся леднику. Дѣйствію этихъ водъ (можетъ быть, послѣ помогалъ и вѣтеръ) возможно приписать образованіе безвалуннаго суглинка. Отдѣльныя мелкія льдинки, которыя могли распространяться при помощи ледниковыхъ водъ, переносили небольшія зерна и гальки, изрѣдка встрѣчаемыя среди однородной массы безвалуннаго наноса.

---

[1] По отношеніи къ Германіи Веберъ считаетъ невозможнымъ, чтобы по краю ледника, или въ сферѣ вліянія его талыхъ водъ могла развиваться такая растительность, которая оставила свои слѣды въ знаменитыхъ напр. отложеніяхъ торфа Клинге.

Таково одно изъ возможныхъ предположеній, которое способно объяснить всѣ наблюденные факты. Я не могу пока настаивать на такомъ выводѣ, считая необходимымъ детально изучить сѣверо-западные уѣзды Смоленской губ., но онъ представляется мнѣ въ значительной степени вѣроятнымъ.

Къ сказанному до сихъ поръ о распространеніи въ предѣлахъ Смоленской губерніи безвалуннаго поверхностнаго наноса я долженъ прибавить, что наносъ этотъ далеко не покрылъ всей губерніи, даже на томъ пространствѣ, которое мнѣ лично удалось до сихъ поръ обслѣдовать. Его нѣтъ въ сѣверной части Духовщинскаго у., въ значительной части Порѣчскаго, въ приднѣпровской части Вяземскаго и, повидимому, Дорогобужскаго у. у. и въ средней части Гжатскаго; съ остальными уѣздами я пока знакомъ лишь очень поверхностно. До настоящаго времени обособилась болѣе или менѣе рѣзко приднѣпровская полоса Вяземскаго у., которая своимъ рельефомъ и своими осадками напоминаетъ нѣкоторые районы Псковской губ. Здѣсь наблюдается волнистый моренный ландшафтъ, хотя холмы и не высоки, здѣсь на поверхности лежитъ непосредственно валунная глина, пески, супеси и даже изрѣдка, по вершинамъ холмовъ, хрящъ. Безвалуннаго пористаго суглинка нѣтъ и слѣда; на поляхъ всюду попадаются валуны, иногда и въ довольно большомъ количествѣ. Можетъ быть нѣкогда черезъ эту прибрежную полосу поступали въ долину Днѣпра избыточныя воды изъ болѣе высокихъ мѣстъ прилегающихъ уѣздовъ.

Для нѣкоторыхъ рѣкъ губерніи (Гжатскій у.) возможно предположить, что онѣ, хотя частями своихъ теченій пріурочены къ тѣмъ мѣстамъ, гдѣ нѣкогда двигались ледниковые потоки, такъ какъ мѣстами въ берегахъ рѣкъ, внѣ сферы вліянія рѣчныхъ водъ, обнажаются слоеватые пески большой мощности, сопровождающіе теченіе рѣки иногда на значительномъ разстояніи. Можетъ быть, въ связи съ этимъ стоитъ громадное расширеніе долинъ нѣкоторыхъ небольшихъ рѣченокъ, что едва ли всегда можно объяснить блужданіемъ рѣчнаго русла.

Мнѣ остается сказать нѣсколько словъ еще объ одномъ членѣ послѣтретичныхъ образованій Смоленской губ., а именно о доледниковыхъ осадкахъ, съ достовѣрностью открытыхъ пока въ одномъ пунктѣ, а именно у д. Зимицъ Духовщинскаго уѣзда, недалеко отъ г. Духовщины. Здѣсь, на склонѣ къ рѣкѣ, записано слѣдующее обнаженіе:

1. Безвалунный суглинокъ.—12 ф. 3 д.
2. Красная валунная глина.—12 ф. 3 д.
3. Прослойки ила съ органическими веществами (гумусомъ), но безъ растительныхъ остатковъ 1 ф. 8 д.
4. Синеватый тонкозернистый глинисто-известковистый песокъ съ остатками прѣсноводныхъ моллюсковъ, среди которыхъ Н. І. Криштафовичемъ опредѣлены: *Ancylus* (*Velletia*) *lacustris* Lin., *Valvata* (*Cincinna*) *antiqua* Sow. и *Valvata* (*Gyrorbis*) *cristata* Müll.

Наконецъ, укажу на весьма интересную буровую скважину въ имѣніи Зайцево Духовщинскаго у. Мнѣ удалось достать образцы изъ этой скважины, хотя и въ небольшихъ количествахъ, и записать послѣдовательность ихъ залеганія со словъ владѣльца имѣнія; вотъ эти данныя:

1. Красная валунная глина 2—3 саж.
2. Песокъ различной крупности зерна на различныхъ горизонтахъ глубины.
3. Синяя глина.
4. Тонкій прослоекъ сланцеватой породы, напоминающей шведскую „gytja” съ органическими веществами и пятнами вивіанита.
5. Крупнозернистый полевошпатовый песокъ.

Вся скважина имѣетъ въ глубину 22 сажени; вода стоитъ въ настоящее время на глубинѣ 7 саж. отъ поверхности и накачивается насосомъ въ количествѣ до 300 ведеръ въ часъ. Температура ея 6—7° R.

Подводя итоги сказанному до сихъ поръ о послѣтретичныхъ породахъ изслѣдованной территоріи мы получаемъ слѣдующую схему:

1. Доледниковыя озерныя или озерно-болотныя отложенія.
2. Предледниковые слоеватые пески, въ рѣдкихъ случаяхъ замѣщенные такими-же песчанистыми глинами.
3. Моренныя красно-бурыя, желтовато-бурыя или шоколадныя глины, иногда лишенныя валуновъ въ поверхностныхъ горизонтахъ, а иногда переполненныя этими послѣдними.
4. Надморенные пески съ мелкими валунами и галькой.

5. Остатки древнихъ торфовъ, синхроничные межледниковымъ (второй эпохи) торфамъ Германіи.

6. Безвалунный пористый лёссообразный суглинокъ.

Переходя къ характеристикѣ почвеннаго покрова той же территоріи, слѣдуетъ прежде всего замѣтить, что и въ почвенномъ отношеніи здѣсь довольно рѣзко обособляются двѣ области. Къ одной принадлежатъ Псковская, Новгородская губ. и тѣ части Смоленской, которыя не покрыты безвалуннымъ суглинкомъ, къ другой районы Смоленской губерніи, несущіе на поверхности безвалунный суглинокъ.

Въ сущности говоря, почвы всей изслѣдованной площади принадлежатъ, по преимуществу, къ типу подзолистыхъ и такъ называемыхъ дерновыхъ, которыя, по нашему мнѣнію, такъ тѣсно примыкаютъ къ подзолистымъ, что едва ли можно рѣзко разграничивать эти типы. Въ нашей почвенной литературѣ подъ именемъ „дерновыхъ" почвъ понимались такія, въ которыхъ незамѣтно на глазъ подзолистости, но такъ какъ между типичными подзолами и дерновыми почвами существуетъ цѣлый рядъ постепенныхъ переходовъ, такъ какъ, съ другой стороны, почвы безъ всякихъ слѣдовъ подзолообразовательныхъ процессовъ встрѣчаются въ сѣверной полосѣ Россіи очень рѣдко, а въ области, занятой безвалуннымъ суглинкомъ, не встрѣчаются вовсе, то я и не нахожу возможнымъ рѣзко обособлять дерновыя почвы.

Въ настоящемъ очеркѣ я не имѣю въ виду останавливаться на описаніи всѣхъ разностей здѣшнихъ почвъ, такъ какъ большинство этихъ разностей, принадлежа одной генетической группѣ, отличаются другъ отъ друга лишь механическимъ составомъ и интенсивностью почвообразовательнаго процесса. Первый признакъ позволяетъ обособить такія разности, какъ тяжелые, средніе и легкіе суглинки, суглиносупеси, супеси (гравельныя и хрящеватыя) и пески (глинистые, гравельные, хрящеватые, боровые; второй—даетъ возможность разбить тѣже почвы на подзолы, среднеподзолистыя, слабоподзолистыя (и не подзолистыя).

Изъ всей массы этихъ разновидностей я остановлюсь только на такихъ, которыя представляютъ интересъ новизны для изучаемой полосы Европейской Россіи и въ своемъ описаніи коснусь прежде всего области Псковской и Новгородской губерній. Въ этой полосѣ интересны, между прочимъ, нѣкоторыя разности тяжелыхъ суглинковъ, совершенно неизвѣстныя въ той части Смоленской губ., которая покрыта безвалуннымъ наносомъ. Одна изъ этихъ разностей у мѣстныхъ жителей слыветъ подъ именемъ „поддубицы", „дубняжины", и „дубовой земли". Такое названіе усвоено этой почвѣ потому, что на ней встрѣчаются, или встрѣчались раньше, сплошные дубовые лѣса. Кромѣ преобладающаго дуба, здѣсь растутъ единичные экземпляры ясени, лещина и сравнительно рѣдко подмѣсь другихъ лиственныхъ древесныхъ и кустарныхъ породъ.

„Поддубица" имѣетъ слѣдующія характерныя черты строенія: верхній ея горизонтъ обыкновенно темно-сѣраго цвѣта; при копаніи въ сухую погоду распадается на отдѣльности, имѣющія величину отъ горошины до лѣснаго орѣха. По мѣрѣ углубленія величина отдѣльностей возрастаетъ и онѣ принимаютъ сизоватый оттѣнокъ, сходный съ оттѣнкомъ „орѣховатаго горизонта" лѣсныхъ суглинковъ черноземной полосы. Отдѣльныя бѣлесыя подзолистыя пятна идутъ до глубины фута или фута съ небольшимъ (считая отъ поверхности) въ массу желтовато-бурой тяжелой моренной глины (см. стр. 67), на которой описываемый типъ развивается; на другихъ породахъ такой почвы не извѣстно.

Въ виду чрезвычайно близкаго сходства поддубицы съ лѣсными суглинками черноземной полосы, я отношу ее къ тому же генетическому типу. Этотъ типъ стоитъ въ одной генетической группѣ съ подзолистыми, а именно въ группѣ почвъ средняго увлажненія [1].

Въ группѣ подзолистыхъ разностей Псковской и Новгородской губ. заслуживаютъ упоминанія нѣкоторыя супесчаныя почвы, развивающіяся на песчаныхъ наносахъ, неглубоко подстилаемыхъ глинами. Въ этомъ случаѣ наблюдается своеобразное строеніе почвы. Окрашенный органическими веществами слой подстилается пескомъ желтаго или буровато-желтаго цвѣтовъ, въ которомъ не замѣчается никакихъ измѣненій на границѣ съ гумусовымъ горизонтомъ. Но, по мѣрѣ углубленія и приближенія къ глинѣ, характеръ песчаной породы начинаетъ измѣняться: песокъ становится бѣлесоватымъ. Очевидно, мы имѣемъ здѣсь дѣло съ подзолистымъ горизонтомъ, находящимся только въ иномъ положеніи, чѣмъ это обычно наблюдается. Такія условія почвообразованія очень легко объясняются. Если почва развивается на такихъ мѣстахъ, гдѣ поверхностный рельефъ не способствуетъ значительному накопленію влаги, то въ этихъ случаяхъ мало образуется кислыхъ органическихъ растворовъ, способныхъ химически дѣйствовать на породу. Благодаря легкой проницаемости почвы, растворы не успѣваютъ сколько нибудь существенно повліять на верхніе ея горизонты, но дойдя до глины, они на нѣкоторое время задерживаются и здѣсь уже начинаютъ реагировать на песчаную породу. Въ результатѣ получается оподзоливаніе самыхъ низкихъ горизонтовъ песка, на границѣ съ глиной.

Переходя къ характеристикѣ почвеннаго покрова той части Смоленской губ., которая покрыта безвалуннымъ суглинкомъ, напомнимъ прежде всего, что здѣсь совершенно не встрѣчается не оподзоленныхъ разностей. Въ большинствѣ случаевъ подзолистый горизонтъ мѣстныхъ суглинковъ ясно и даже рѣзко выраженъ, нерѣдко имѣетъ видъ сплошнаго слоя значительной мощности и кромѣ того даетъ отъ себя отростки и карманы внизъ, на большую иногда глубину. Все это, конечно, легко объясняется особыми свойствами материнской породы, достаточно хорошо проводящей воду. Помимо этого общаго качества, смоленскія почвы отличаются еще нѣкоторыми своеобразными морфологическими чертами, повидимому, стоящими въ связи съ тѣмъ-же свойствомъ материнскихъ породъ. Уже изъ предыдущаго описанія разрѣзовъ можно было видѣть особенности здѣшнихъ почвъ, заключающіяся въ томъ, что въ нихъ нерѣдко на значительной глубинѣ обнаруживается присутствіе втораго гумусоваго горизонта, хотя и менѣе ясно выраженнаго, чѣмъ первый (верхній). Этотъ гумусовый горизонтъ располагается у нижней границы безвалуннаго суглинка, пріурочиваясь къ болѣе плотнымъ его частямъ, или особымъ глинистымъ прослойкамъ, подстилающимъ безвалунный наносъ. Помимо вторыхъ гумусовыхъ горизонтовъ, къ числу результатовъ почвообразованія принадлежитъ и выдѣленіе окисловъ марганца, наблюдаемое на глубинѣ до полусажени и болѣе. Эти выдѣленія располагаются или сплошнымъ горизонтомъ небольшой мощности, или представляются въ видѣ отдѣльныхъ продолговатыхъ пятенъ, располагающихся на одномъ уровнѣ и производящихъ впечатлѣніе какъ бы пунктирной линіи. Приведу описаніе нѣсколькихъ разрѣзовъ.

---

[1] Разъясненіе этого термина см. въ концѣ статьи.

Близъ дер. Уполозы по р. Ворѣ (Гжатск. у.) почва формировалась на остаткахъ смытаго отчасти безвалуннаго суглинка, подстилаемаго валунной глиной. Всю небольшую толщу безвалуннаго суглинка заняли поверхностный гумусовый и подзолистый горизонтъ, изъ коихъ послѣдній является въ видѣ сплошнаго прослойка до 3 д. мощностью. Отъ этого прослойка въ толщу валунной глины посылаются неглубокіе подзолистые карманы. Непосредственно надъ валунной глиной идетъ сплошной прослоекъ окисловъ марганца, мощностью около дюйма.

По той же Ворѣ, противъ с. Михѣева, почва формируется также на безвалунномъ суглинкѣ, имѣющемъ въ данномъ случаѣ уже болѣе значительную мощность и подстилаемомъ валунными песками, въ верхнихъ горизонтахъ небогатыми галькой и валуномъ. Въ этихъ пескахъ проходятъ на различныхъ горизонтахъ, въ видѣ волнистыхъ линій, два тонкихъ прослойка глины и надъ верхнимъ изъ нихъ столь же волнистой линіей, какую представляетъ глинистый прослоекъ, располагается лента марганцовыхъ окисловъ, состоящая изъ отдѣльныхъ продолговатыхъ пятенъ.

Въ обоихъ описанныхъ случаяхъ видно, что окислы марганца сосредоточились надъ менѣе проницаемыми породами, которыя, вѣроятно, и способствовали задержанію растворовъ, просачивавшихся сверху. Вопросъ о вліяніи на отдѣленіе окисловъ марганца микроорганизмовъ остается пока открытымъ. Аналогичные факты отмѣчены и въ Духовщинскомъ у. Такъ, въ 2 вер. отъ Духовщины по Бѣльскому тракту, при спускѣ съ горы, найденъ разрѣзъ, въ которомъ почва формируется на безвалунномъ суглинкѣ, подстилаемомъ валунной глиной. Въ самыхъ верхнихъ горизонтахъ валунной глины проходитъ, въ видѣ пунктирной линіи, прослоекъ окисловъ марганца.

Подобный же разрѣзъ записанъ и въ имѣніи Богданово, гдѣ марганцовый горизонтъ лежитъ на глубинѣ 2,5 арш. отъ поверхности и имѣетъ мощность въ 0,5 д.; только здѣсь безвалунный суглинокъ подстилается песками.

Сопоставляя наблюденные факты съ тѣми данными, которыя были опубликованы Высоцкимъ [1] по отношенію къ чернозему, мы приходимъ къ заключенію, что при изслѣдованіяхъ почвъ необходимо нѣсколько глубже штудировать послѣднія, такъ какъ нерѣдко почвообразовательные процессы сказываются на значительныхъ глубинахъ. Отсюда же очевидно, что нижнюю границу почвы слѣдуетъ проводить тамъ, гдѣ кончаются всякіе видимые слѣды воздѣйствія почвообразовательныхъ процессовъ на материнскія породы. Этотъ выводъ представляетъ лишь нѣкоторое расширеніе тѣхъ взглядовъ, которыхъ всегда держались русскіе почвовѣды и, конечно, не имѣетъ ничего общаго съ воззрѣніями Фаллу, который нерѣдко измѣрялъ мощность почвы десятками метровъ, исходя изъ совершенно иныхъ соображеній.

Заканчивая свою статью, посвящу нѣсколько строкъ разъясненію употребленнаго выше термина: „почвы средняго увлажненія". Какъ извѣстно, почвообразовательные процессы стоятъ въ тѣсной связи съ климатическими условіями. Та или иная комбинація тепла и влаги, отзываясь на характерѣ разложенія органическихъ веществъ земной поверхности, обусловливаетъ въ тоже время качественный составъ продуктовъ этого разложенія, отъ которыхъ, въ свою очередь въ сильной степени зависитъ процессъ вывѣтриванія. Разнообразіе комбинацій климатическихъ факторовъ прежде всего и сильнѣе всего опредѣляетъ разнообразіе почвенныхъ типовъ земнаго шара (на второмъ мѣстѣ стоятъ механическія и химическія свойства материнскихъ породъ).

---

[1] **Высоцкій.** *„Почвовѣдѣніе", 1899, 1900 и 1901 гг.*

Среди массы этихъ комбинацій мы можемъ обособить такія, при которыхъ разложеніе органическихъ остатковъ идетъ быстро, энергично и до конца (оптимальныя условія), или идетъ менѣе интенсивно, давая значительное количество промежуточныхъ продуктовъ окисленія (среднія условія), или замедляется настолько, что получаются, по преимуществу, мало окисленныя и мало подвижныя соединенія. Вліяніе влажности сказывается такъ наглядно не только на характерѣ разложенія органическихъ остатковъ, но и на энергіи передвиженія продуктовъ распада органическихъ веществъ, что значеніе этого фактора выдвигается какъ бы на первый планъ. При этомъ, однако, слѣдуетъ имѣть въ виду, что наличная почвенная влажность, если не принимать въ разсчетъ вліянія механической структуры породы, есть результатъ не только количества атмосферныхъ осадковъ, выпадающихъ въ данной мѣстности, но и степени нагрѣванія поверхностныхъ горизонтовъ земной коры.

Принимая все сказанное во вниманіе, мы можемъ распредѣлить почвенные типы земнаго шара въ слѣдующія генетическія группы:

I. **Почвы оптимальнаго увлажненія.** Большое количество осадковъ и высокая температура воздуха. Быстрое и энергичное разложеніе органическихъ остатковъ вплоть до полной ихъ минерализаціи. Наиболѣе интенсивное химическое вывѣтриваніе, при которомъ многіе алюмосиликаты распадаются до конца, выдѣляя свободные гидраты желѣза и глинозема. Щелочи и щелочныя земли (кромѣ магнезіи) остаются въ почвахъ въ ничтожныхъ количествахъ. Легко растворимыя соли совершенно отсутствуютъ. Къ этой группѣ принадлежатъ латериты и terra rossa тропическихъ полосъ [1].

II. **Почвы средняго увлажненія.** Комбинація температуры и влаги такова, что разложеніе органическихъ остатковъ ведетъ къ накопленію продуктовъ средняго окисленія (апокреновая и еще больше креновая кислоты). Вывѣтриваніе идетъ довольно энергично и силикаты часто разлагаются до конца, но свободные гидраты глинозема и желѣза не скопляются во всей массѣ почвы, какъ въ предыдущей группѣ, а выдѣляются отчасти въ видѣ ортштейна. Углесоли щелочныхъ земель уносятся глубоко въ почву, а иногда и совсѣмъ вымыты. Легко растворимыя соли вообще въ массѣ почвы не накопляются. Сюда принадлежатъ подзолистыя (и дерновыя) почвы, а также сѣрыя лѣсныя земли [1].

III. **Почвы недостаточнаго увлажненія.** Распадаются на двѣ подгруппы.

А) *Почвы пустынь и полупустынь* (Halbwüste Вальтера). Количество выпадающей влаги ничтожно, или очень мало, средняя годовая температура высокая. Растительность встрѣчается спорадически, или появляясь ранней весной, пропадаетъ съ наступленіемъ лѣта. Органическое, какъ и химическое вывѣтриваніе отступаютъ на задній планъ. Гумуса или вовсе не накопляется или очень мало. Продукты химическаго распада, даже въ видѣ легко растворимыхъ солей, не вымываются глубоко и при испареніи поднимаются къ поверхности; къ этой подгруппѣ относятся: ссериры, пески пустынь, темно-бурая кора пустынь (загаръ), известковая кора пустынь, такыры, пустынные солонцы, лёссовыя почвы сухихъ областей, бурые суглинки [2].

В) *Почвы степей.* Количество влаги болѣе значительное; температура менѣе высокая, чѣмъ въ областяхъ предыдущей подгруппы. Сплошной травянистый растительный покровъ. Разложеніе органическихъ остатковъ замедляется; главнымъ продуктомъ разложенія является гуминовая кислота. Химическое разложеніе особенной энергіей не отличается. Продукты разложенія (соли), особенно углесоли щелочныхъ земель не уносятся глубоко. Къ этой подгруппѣ принадлежатъ каштановые суглинки, черноземы и регуръ ¹).

---

[1] **Wolthman.** Handbuch d. tropisch. Agricultur, B. I. 1892. **Richthofen.** Führer für Forschungsreisende. 1882 u. 1900. **Walther.** Lithogenesis der Gegenwart, 1894. **Oldham.** A manuale of the Geologie of India, 1893. Здѣсь указываются лишь сводныя работы.

[1] **Ramann.** Der Ortstein u. s. w. *Jahrb. d. K. preuss. Geol g. Landesanst. Berlin, 1896.* **Ramann.** Forstliche Bodenkunde. 1893. **Докучаевъ.** Мат. по оцѣкѣ зем. Нижег. губ., т. I—XIV. **Коржинскій.** *Тр. Общ. Ест. при Имп. Каз. Унив., т. XVI, вып. 6. 1887.* **Костычевъ.** Труды VIII съѣзда русск. ест. и врачей. 1890.

[2] Литература: **Walther, I.** Das Gesetz der Wüstenbildung. 1900. **Мушкетовъ, И.** Туркестанъ, т. I, 1886 года. **Обручевъ.** Закаспійская низменность. *Зап. Имп. Русск. Геог. Общ. 1890.* **Richthofen.** China, T. I, 1877, T. II, 1882. **Blankenhorn.** *Zeitschr. d. deutsch. Geolog. Ges. 1901. Bd. 53. H. III.* **Stelzner.** Beiträge zur Geologie und Palaeontologie der Argentin. Republik. 1885.

IV. Почвы избыточнаго увлажненія. Распадаются на двѣ подгруппы:

А) Постояннаго избыточнаго увлажненія. Почвы круглый годъ сохраняютъ влажность, высыхая въ поверхностныхъ горизонтахъ лишь въ исключительныхъ случаяхъ. Избытокъ влаги задерживаетъ процессы разложенія органическихъ остатковъ; вмѣстѣ съ гумусомъ встрѣчаются обугленныя или невполнѣ разложенныя части растеній. Передвиженіе продуктовъ распада энергичное. Слабое оподзоливаніе и возстановительные процессы. Продукты разложенія (соли) лишь въ исключительныхъ случаяхъ появляются въ замѣтныхъ количествахъ въ массѣ почвы и на ея поверхности ²). Сюда относятся болотныя и полуболотныя почвы (почвы долинъ, котловинъ, сырыхъ луговъ, марши и пр.

В) Временнаго избыточнаго увлажненія. Избытокъ влаги только въ весенній и частью осенній періоды. Лѣтомъ сильное испареніе и высыханіе. Разложеніе органическихъ остатковъ замедленное. Передвиженіе продуктовъ распада въ періоды увлажненія довольно значительное. Иногда ясные подзолообразовательные процессы. Въ сухое время года капиллярное поднятіе соляныхъ растворовъ. Къ этой подгруппѣ мы причисляемъ черноземные солонцы ¹).

Приведенная группировка ²) представляетъ лишь черновой набросокъ, нуждающійся въ дальнѣйшей обработкѣ. Существенно необходимо детальное изученіе такъ называемыхъ скелетныхъ почвъ, т. е. почвъ, развивающихся на плотныхъ (въ томъ числѣ и кристаллическихъ) породахъ. Можно думать, что послѣ такого изученія удастся и эту наименѣе опредѣленно выраженную группу почвъ разнести по указаннымъ генетическимъ категоріямъ.

Не включены сюда пока и тундровыя почвы, въ виду ихъ слишкомъ малой изученности, хотя и можно думать, что эти послѣднія окажутся своеобразными и для нихъ придется создать особую группу, что не представитъ какихъ либо затрудненій.

14 февраля 1902 г.
Новая-Александрія.

Posttertiäre Ablagerungen und Böden der Gouvernements Pskow, Nowgorod und Smolensk.

Von Prof. *K. D. Glinka* (in Nowo-Alexandria).

Vom J. 1896 an begann ich mich mit Untersuchungen der Böden und posttertiären Bildungen im Pskowschen Gouv. zu beschäftigen, und einige Jahre später gelang es mir das Gebiet meiner Beobachtungen nach O. u. S., in den Grenzen der Gouvernements Novgorod u. Smolensk, zu erweitern. Kurze Berichte über diese Untersuchungen, welche zu verschiedener Zeit u. hauptsächlich in den Ausgaben d. Zemstwo gedruckt wurden, konnten keine grosse Verbreitung finden, und eine allgemeine Durchsicht konnte ich verschiedener Umstände wegen bis jetzt nicht machen und es wird mir vielleicht nicht früher als erst nach zwei Jahren gelingen. Das Gesagte veran-

---

¹) Литература: **Докучаевъ**. Русскій черноземъ. 1883 **Richthofen**. China, 1877 u. 1882 **Richthofen**. Führer für Forschungsreisende. 1882 u 1900. **Oldham**. A manual of the Geologie of India. 1893. **Hilgard**. *Wollny-Forsch*, *B. XVI 1893*, *B. XVII, 1894*. **Богословскій**. О нѣкотор. явлен. вывѣтрив. русской равнины. *Изв. Геол. Ком., т. XVIII. 1899*. **Костычевъ**. Почвы черноземной области Россіи. **Гордягинъ**. *Тр. Каз. Общ. Ест. 1900*. **Красновъ**. Травяныя степи сѣвернаго полушарія. *Изв. Имп. Общ. Любит. Естеств. Антропол. и Геогр. Т. LXXXIII. 1893.*

²) Главн. обр. сѣрнокислыя.

¹) Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Полтав. губ. т. I—XVI. **Hilgard**. *Wollny. Forsch., B. XVI, H. 1 u. 2., Bd. XIX.* **Eugéne de Krassay**. *Jahrb. d. Kais. Kön. Geol. Reichsans. 1876.*

²) См. также: **Ramann**. Organogene Ablager. der Jetztzeit. *Neues Jahrb. f. Mineral.; X Beilage. Band. 119—166.*

lasst mich in diesem Artikel eine vorläufige Zusammenfassung der Hauptresultate meiner fünfjährigen Untersuchungen zu machen.

Das von mir erforschte Territorium zerfällt deutlich in zwei mehr oder weniger scharf von einander getrennte Gebiete: zum ersten gehören das ganze Pskowsche Gouv., der westliche Teil d. Nowgorod'schen und der nord-östliche Teil des Smolensk'schen Gouv. (ein Teil der Kreise Duchowschtschina d. Belyi, der bedeutendeste Teil d. KreisePoretschje, zum zweiten die westlichen u. südlichen Kreise des Smolensk'schen Gouv. (vorläufig sind von mir ausführlich erforscht folg. Kreise: Sytschewka, Wiasma, Gshatsk, Duchowstschina u. teils Dorogobush).

Das erste Gebiet befindet sich in dem sogen. Seegebiete—und stellt an verschiedenen Punkten nicht nur klar, sondern auch scharf ausgedrückte Flächen des Moränen-Reliefs dar; diese Flächen wechseln mit ebenen Flächen ab. Auf den ersten Blick kommt es vor, als ob die Hochebenen des Moränen-Reliefs mit ebenen Flächen, ohne jede sichtbare Ordnung, abwechseln, aber bei der Erforschung der grösseren Territorien stellt es sich heraus, dass man eine gewisse Regelmässigkeit in der Verteilung der Reliefmerkmale, beobachten kann. Ich kann zur Zeit nicht ganz genau die Grenzen bezeichnen und die genaue Richtung der Landstriche des Moränen-Reliefs bestimmen, da mir nicht genug bekannt sind die nordwestlichen Kreise des Smolensk'schen Gouv. und die südlichen des Petersburg'schen Gouv., aber einige vorläufige Erwägungen können schon jetzt gemacht werden. Vorläufig werden erläutert, in den Grenzen des erforschten Territoriums, zwei Landstriche des Moränen-Reliefs, die sich im W. nähern und im O. weit auseinander gehen; sie sind durch eine verhältnismässig ebene Fläche von einander getrennt. Zum ersten Moränen-Landstrich kann man zählen den süd-östlichen Teil des Pskowschen Kreises, den östlichen des Ostrow'schen Kr., den süd-westlichen Teil des Porchow'schen Kr., und eine verhältnismässig kleine Fläche des nördlichen Teiles des Noworshew'schen Kr. Ein ammeisten scharf skizziertes Relief wird im Ostrow'schen u. Porchow'schen Kreisen beobachtet, wo eine ganze Reihe Höhen, wie Sudoma, Sigorezkija, Wladimirezkija Gory und einige Berge des Porchow'schen Kreises, sich in Gestalt ganzer, mit Wald bedeckter Gebirgsketten ausdehnen. Diese hohen Punkte beider Kreise sind von den angrenzenden Flächen aus manchmal einige zehn Werst weit sichtbar; von den hohen Bergen kann man oft sogar Gegenden der nächsten Kreise, die 30 oder mehr Werst weit von diesen Höhen sich befinden, übersehen.

Zum zweiten Moränen-Landstriche gehören die südlichen Teile der Kreise Opotschka u. Novorshew, der südliche Teil des Cholm'schen Kr. und die bedeutendesten Teile der Kreise Welikije Luki u. Toropez. Im O. und NO. dringt dieser Landstrich in das Nowgorod'sche Gouv. hinein (die Kreise Staraja-Russa, Demjansk u. Waldai), und im W. u. SW. — in das Witebsk'sche Gouv. (die Kr, Newelji, Sebesh u. Gorodok). Dieser zweite Landstrisch ist bedeutend breiter, als der erste und, dem Anscheine nach, erweitert er sich stark nach W. hin, da es möglich ist, dass in engem Zusammenhange mit ihm die Moränen-Flächen des Kreises Poretschje u. des nördlichen Teiles des Kreise Duchowschtschina sich befinden. Beide genannten Landstriche charakterisieren sich durch gleiche Reliefmerkmale: hier finden wir die mannigfaltigste Verteilung der einzelnen Hügel und der Hügelgruppen, die mit Seen von verschiedener Grösse u. sumpfigen Vertiefungen abwechseln. Die Umrisse der Uferlinie der Seen des Moränen-Reliefs sind gewöhnlich ebenso mannigfaltig, wie die Verteilung der Relieflinien; Inseln von verschiedener Grösse kommen nicht selten vor.

Die südlichen Teile des zweiten Moränen-Landstriches zeichnen sich durch das Vorkommen von Endmoränen aus, welche bald in Gestalt ziemlich breiter Flächen mit zahlreichen Geschieben, bald in Gestalt klar und scharf ausgedrückter Erdwalle vorkommen. Auf das erste Faktum, dass hier Moränen-Gruppen vorkommen, wiess S. N. Nikitin für den Neweljschen Kreis des Witebsk'schen Gouv. hin 1). Späterhin wurden von mir Punkte bedeutender Aufenthalte des Gletschers in den Grenzen der Gouv. Pskow u. Nowgorod bezeichnet (die Kr. Welikije Luki, Toropez u. Waldai 2). Die Endmoräne werden von Sandr-Gebieten begleitet.

Die ebene Fläche zwischen den zwei eben betrachteten Moränen-Flächen nimmt ein den westlichen Teil des Ostrow'schen Kr., einen Teil des Pskow'schen, die nördlichen Teile des Opotschka'schen, Novorshew'schen, u. Cholm'schen Kr. und den grössten Teil des Porchow'schen (auch einen Teil des Starorussa'schen Kr.). Stellenweise stellt diese Fläche eine wunderbare Ebene dar, was man besonders von den breiten Landstrichen auf beiden Seiten des Fl. Schelonj im Porchow'schen Kreise behaupten kann. An anderen Stellen bemerkt man Schwankungen des Reliefs, teils unregelmässige und von Denudations-Processen abhängige (in der Nähe der Flussthäler), teils regelmässige, in Gestalt mehr oder weniger scharf formierter Rücken. Einige von ihnen sind Asar-Gruppen, die sich in der Richtung NNW—SSO, NW—SO, N—S u. NNO—SSW hinziehen, andere bestehen aus Material der Grund-

---

1) **Nikitin, S.** Geolog. Unters. an d. Linie der im Bau begrif. Eisenb. Moskau-Windau. *Bull. du Comité Géologique à St. Pétersb. 1898, XVII, № 7.*

2) **Glinka, K.** „*Annuaire Géol. et Minér. de la Russie. Vol. IV, livr. 5, 1901.*

moräne. Die Asar-Gruppen sind bekannt in den Kreisen Opotscka [1]), Ostrow, Pskow u. Porchow. Besonders lange und hohe Asar, die oft zehn W. u. mehr lang sind, wurden in den zwei ersteren Kreisen angetroffen. Im Porchowschen Kr. hat nur eine As, die im J. 1893 beschrieben wurde [2]), eine bedeutende; Höhe u. Ausdehnung, alle anderen sind unbedeutend. Die Asar des Porchow'schen Kreises sind ziemlich zahlreich, besonders im westlichen Teile auf der rechten Seite des Fl. Schelonj. Man muss bemerken, dass einige der Porchow'schen Rücken, welche aus fluvio-glacialem Material bestehen, keine ununterbrochene Ablagerungen bilden, sondern in einzelne Teile zerfallen, die von niedrigen Stellen unterbrochen werden, wobei diese einzelnen Teile nicht immer gleiche Richtungen haben. Von dem Standtpunkte der Theorie De-Geers [3]) aus, wird eine solche Art der Ablagerung des fluvio glacialen Materials leicht erklärt, und die genannten Bildungen können zu der Gruppe der Asar gezählt werden. Zusammen mit solchen Rücken kommen aber in demselben Rayon auch einzelne kuppenartige an Grabhügel erinnernde, Hügel, bestehend aus Sanden mit Geröllen vor, während die umliegende Ebene mit Geschiebethon bedeckt ist. Dieser Umstand zwingt mich von einer endgültigen Beurteilung des Charakters und der Art der Bildung der genannten Kuppen, bis zu einer ausführlicheren Erforschung des Rayons ihrer Ablagerung, sich zu enthalten.

Stellenweise wird der Bau der Porchow'schen Asar sichtbar, dank der Verarbeitung ihres Materials für den Eisenbahn-Ballast. So, z. B., wurde in einer As beim Dorfe Dubnja folgender Bau beobachtet: der untere Teil der As bestand aus einer ziemlich mächtigen Schicht feinkörnigen Sandes mit Zwischenschichten braunen kleberigen Thones. Auf ihm lagert Sand, abgerundete Gerölle enthaltend, und an der Oberfläche ist Alles dieses mit rötlichem thonigem feinem Sande ohne Gerölle bedeckt. Die As bei der Eisenbahn, unweit Porchows, besteht im Inneren aus grobkörnigem Material und an der Oberfläche ist sie, gleich der erwähnten, mit Sand ohne Gerölle bedeckt; der innere Teil des As hat eine graue, und der äussere eine gelblich-braune Farbe.

Manchmal sind die Asar an der Oberfläche mit dem Material der Grundmoräne bedeckt; so, z. B., besteht der As beim Dorfe Jegoljsko aus sandigem Material mit abgerundetem kleinem Gerölle, aber an ihrer Oberfläche befinden sich Geschiebe von ziemlich grosser Dimension. Der As beim Dorfe Prudki im Pskow'schen Kr. ist in dieser Hinsicht noch typischer. Die Richtungen der Porchow'schen Grandrücken unterliegen nicht immer einer genauen Bestimmung, dank dem Umstande, dass nicht selten ihre einzelnen Teile, die eine gegenseitige Fortsetzung bilden, keine vollständig gleiche Richtung haben. Bestimmte Richtungen waren folgende: NW—SO, NNW—SSO (öfter) u. endlich WNW—OSO. Die Länge des grössten Teiles der Porchow'schen Asar übersteigt nicht hundert Faden; dieselben werden nicht von sumpfigen Flächen begleitet, was charakteristisch ist für die grossen Grandrücken des Ostrow'schen u. Opotschkaschen Kreise. Ausser den beschriebenen Rücken kommen auf der ebenen Fläche des Pskow'schen Gouv. auch Rücken anderen Baues vor. Zuerst wurden von mir nur solche für den nordwestlichen Teil des Novorshew'schen Kr. (die Umgegend der Dörfe Kurochnowo, Iwachnowo etc.) beschrieben. Die Gegend, wo diese Rücken gefunden wurden [1]), stellt ein breites u. stellenweis sumpfiges Thal dar, durch welches ein Flüsschen u. die in ihm mündenden Bächlein fliessen. In diesem Thale kommen einzelne Rücken vor, die einander mehr oder weniger parallel sind und die Richtung NO-SW oder NNO-SSW haben. Einige dieser Rücken bestehen aus Geschiebethon, andere aus Geschiebesand, in welchem Geschiebe von verschiedener Dimension vorkommen. Es ist klar, dass wir in beiden Fällen mit Material der Grundmoräne zu thun haben. Die Sandrücken, deren Längeachse senkrecht den herrschenden Winden ist, befanden sich stellenweise an der Oberfläche unter der Einwirkung des Windes, weshalb sie nicht nur wie mit einer Dünenschicht bedeckt sind, sondern auch verschiedene, die Schroffheit betreffend, Abhänge haben. Jedoch in dem Durchschnitte dieser Rücken kann man deutlich sehen, dass diese falsche Dünen sind, da unter der Dünenhülle unsortiertes Geschiebematerial sichtbar wird. Später wurden von mir ganz analogische Bildungen im nord-östlichen Teile des Ostrow'schen Kr. angetroffen, wo die Rücken hauptsächlich aus Geschiebethon bestehen; ihre Richtung ist dieselbe, wie die der Noworshew'schen. Endlich, in diesem Sommer, wurden solche Rücken auch im Porchow'schen Kr., auf der Grenze des hochliegenden Moränen-Landstriches, welcher den süd-westlichen Winkel des Kreises einnimmt, angetroffen. Auch hier haben die Rücken die Richtung NO—SW. Es ist interessant, dass überhaupt alle Rücken, die aus Geschiebematerial bestehen, auf dem Territorium des höheren Teiles des ersten Moränen-Landstriches, des Teiles, zu welchem Sudoma, Sigorezkija, Wladimirezkija Gory u. andere Berge gehören, liegen. Ob das ein einfacher Zufall oder ein gesetzmässige Erscheinung ist, hat man bis jetzt nicht bestimmen können. Der äusseren Form u. dem Baue nach erinnern die beschriebenen Rücken an Drumlins zu welchen ich sie auch zählte, obwohl man bemerken muss, dass die pommerschen Drumlins, welche mir unter der Mitwirkung Prof. Keilhack zu beobachten gelang, weniger genau ausgedrückte Formen u. Umrisse haben, und sich durch eine bedeutend kleinere Höhe auszeichnen.

---

[1]) **Sibirtzew, N.** Die Böden im Bassin des oberen Laufes des Fl. Welikaja, 1900.

[2]) **Adamson.** *Trav. de la Société des Naturalistes à St. Pétersbourg, 1895.*

[3]) **De Geer.** Om rullstensasarnes bildningssätt. *Geol. Fören. Förhandl. Bd. XIX, H. 5, p. 366—388.*

[1]) Wurde mir von einem Mitarbeiter S. L. Fedorowsky gezeigt.

Um die Beschreibung der Reliefmerkmale des nördlichen Teiles des erforschten Territoriums zu beenden, bleibt noch übrig einige Worte über das eigenartige Relief zu sagen, durch welches sich das ziemlich grosse Rayon des südlichen Teiles des Pskow'schen Kr. auszeichnet. Hier, begonnen von den Dörfern Katchnewo u. Galomja bis zu der Umgebung der Kirchspiele Sachwizy, Russizkij u. Dobrywidki, beobachtet man eine Masse einzeln stehender, manchmal ziemlich hoher kuppelartiger Hügel, die unregelmässig zerstreut sind. Wieviel man nach den Abhängen einiger dieser Hügel beurteilen kann, so bestehen sie aus grobkörnigem Material mit einer grossen Quantität Geschiebe, unter welchen, ausser den nördlichen krystallinischen Gesteinen, viele Bruchstücke sogar ziemlich grosse unabgerundete der örtlichen devonischen Kalksteine vorkommen. Der allgemeine Eindruck von dem beschriebenen Relief ist ganz anders, als von der Grundmoränenlandschaft; ausserdem giebt es hier nicht Seen, die für das letzte Gebiet charakteristisch sind. Dem Anscheine nach, haben wir in diesem Falle mit Bildungen zu thun, die dem Schottländischen u. Amerikanischen „Kames" verwandt sind.

Indem ich zu der Frage über den Bau der posttertiären Sedimente desselben nördlichen Gebietes übergehe, will ich darauf hinweisen, dass hier das verbreiteste Gestein der rötlich-braune oder gelblich-braune Geschiebethon ist. Seine Mächtigkeit ist überall nicht gleich: au den ebenen Flächen übersteigt sie nicht 4—5 Faden, und stellenweise sinkt bis auf einige Zoll, im Gebiete der Grundmoränenlandschaft erreicht sie einige zehn Faden. Seine mechanische Zusammensetzung ist sehr verschieden aber dennoch kann man drei Hauptvarietäten des Geschiebethons untercheiden:

1) Der schwere Geschiebethon, welcher in den oberen Horizonten ganz geschiebefrei ist. Er nimmt, in den Grenzen des Novorshew'schen u. Welikoluzkschen Kr., den von NW nach SO sich ziehenden Wasserscheide-Landstrich (den Auscheine nach, die höchsten Punkte) ein. In anderen Kreisen kommt er in Gestalt einzelner, mehr oder weniger grosser, Inseln vor, obgleich in einigen, besonders den östlichen Kreisen des Pskow'schen Gouv., und auch im Gouv. Nowgorod, seine Verbreitung sehr beschränkt ist.

Der schwere Geschiebethon stellt in den meisten Fällen, wie es scheint, einen ammeisten von der Ausspülung des Gletscherwassers geschützten Rest des Grund-Moräne dar und nur in einigen Fällen kann er als Deluvial-Produkt betrachtet werden. In dieser letzten Form nimmt der schwere Thon kleine niedrige Flächen ein.

Dem äusseren Aussehen nach, zerfällt der schwere Thon der Wasserscheiden in zwei Varietäten: die eine von ihnen hat eine gelblich—braune Schattierung und ist öfters den ebenen, obwohl auch den hochgelegenen Flächen angepasst, die andere zeichnet sich durch rote Farbe aus, was besonders scharf in nassem Zustande ausgedrückt ist, und lagert in den mehr wellenförmigen Rayonen. Der geblich-braune Thon zerfällt beim Austrocknen in vielkantige Stücke, was sehr charakteristisch für denselben ist.

2) Der mittlere, der Klebrigkeit nach, Geschiebethon von rot-brauner Farbe, der reicher an Geschieben ist als die vorangehende Varietät, kommt in Gestalt einzelner Flächen von verschiedener Dimension vor u. zwar, wie in dem Gebiete der Bildung des schweren Thones, so auch ausserhalb der Rayone der Ablagerung des Letzteren. Einige Varietäteten dieses Thones im Toropezschen Kr. zeichnen sich durch eine mehr grellrote Farbe aus, als der gewöhnliche Typus. Unter den Geschieben der krystallinischen Gesteine, kommen auch Stücke der Sediment-Gesteine, öfters devonische u. sehr selten silurische, vor. Von den devonischen Gesteinen kommen in der Schicht des Moränen-Thones nicht nur Kalksteine, sondern auch Thone vor; manchmal bilden die blauen devonischen Thone ziemlich bedeutende nestartige Einschliessungen in dem Geschiebethone. In verhältnismässig seltenen Fällen nehmen die Geschiebethone des Pskow'schen u. Nowgorod'schen Gouv. einen mergelartigen Charakter an, obleich man solche Fälle dennoch beobachtet hat (die Kr. Opotschka, Toropez).

3) Die leichte Varietät des Geschiebethones findet auch eine grosse Verbreitung auf der beschriebenen Fläche und ist charakteristisch durch die grosse Anhäufung der Geschiebe, besonders in den oberflächlichen Horizonten. Gewöhnlich ist in diesen Fällen die Mächtigkeit der abgespülten oberen Schicht nicht gross, und ein Faden tief, oft noch weniger, lagert ein mehr kleberiger rotbrauner Thon, der zur vorangehenden Varietät zählt.

Was die den Geschiebethon deckenden Bildungen anbetrifft, so gehören sie zwei sehr verschiedenen Typen an: den Sanden u. den Thonen; der erste Typus zerfällt in mehrere Untertypen, abhängig von der mechanischen Zusammensetzung und teils auch von der Herkunft. Die Decksande sind zu betrachten: *a*) als Resultat der energischen Ausspülung des Geschibethones durch die glacialen u. postglaciären Gewässer, *b*) als Resultat der Ablagerung vielleicht einzelner Eisfelder, die nach dem Verschwinden der kompakten Gletcherdecke nachblieben (dieser Fall unterscheidet sich nicht sehr von dem ersteren), *c*) als Product der fluvio-glacialen Anhäufung (Sandr-Gebiete), *d*) als Produkt der Thätigkeit der Seebassins (am öftesten vom Winde verarbeitet) u. *e*) als Produkt der deluvialen Prozesse. In den ersten zwei Fällen haben wir am öftesten mit Sanden zu thun, die eine grosse Quantität Geschiebe und Gerölle von verschiedener Dimension enthalten und manchmal in reine Geröllanhäufungen übergehen, die stellenweise für Kulturzwecke ganz untauglich sind. Die Mächtigkeit solcher Sande schwankt zwischen weiten Grenzen; sie wird manchmal mit Faden gemessen, manchmal mit Arschinen. Die Sandr-Sande enthalten nicht grosse Gerölle, und das kleine Geröll u. Schotter sind abgewälzt u. abgerundet (die Kr. Welikije Luki, Toropez). Die Sande deluvialer Abstammung zeichnen sich grösstenteils durch eine geringe und unregelmässige Mächtigkeit aus, die nicht einen Arschin übersteigt. Ihre Zusammensetzung ist immer feinkörnig, lehmig; geröllartige Elemente enthalten sie nicht. Ihr Farbe ist in den meisten Fällen gräulich-gelb. Endlich, die Sande, welche ihre Herkunft der Thätigkeit der See zu verdanken haben, zeichnen sich auch nicht durch Reichtum an grobkörnigem Material aus. Sie nehmen die Grenzen der jetzigen Seebassins oder grosser sumpfiger Flächen ein, unterliegen der Thätigkeit der Winde und bilden Dünenanhäufungen, die nicht zu Seltenheiten in den Grenzen der beschriebenen Fläche zählen.

Die Thone deluvialen Usprungs, welche die Sedimente der Grundmörane zudecken, bilden keine grosse Flächen weder im Pskow'schen, noch im Nowgorod'schen Gouv., sondern kommen in Gestalt einzelner Inseln vor. Eine der grössten Inseln dieser Art ist im Pskow'schen Kr., südlich von Pskow [1]) angetroffen worden. Eine sehr typische Insel desselben Gesteins befindet sich nördlich von Porchow, etwas südlicher als der grosse Porchowsche As. An diesem letzten Punkte ist besonders deutlich ausgedrückt der Wasserursprung der oberflächlichen Anschwemmung, da der sie bildende Thon sich nicht nur durch Schichtung auszeichnet, sondern auch in seinen unteren Horizonten abnorme Zwischenschichten weisslichen u. rötlichen Thonsandes enthält. Wie das Porchow'sche, so auch das Pskow'sche Muster zeichnen sich durch eine klare Porosität aus, die den Massen des Geschiebethones nicht eigen ist.

Ausser den zwei genannten Gliedern der glacialen Bildungen, ist auf dem Territorium d. Pskow'schen u. Nowgorod'schen Gouv. noch das dritte bekannt und zwar vorglaciale Sande unter dem Geschiebethone. Die Aufschlüsse dieser Sande sind nicht selten u. bekannt fast in allen Kreisen des Gouv. Pskow u. im Kr. Waldai des Nowgorod'schen Gouv. In den meisten Fällen zeichnet sich das beschriebene Gestein durch graue Farbe aus, was einerseits, von der kleinen Menge des in ihm enthaltenden Eisenoxyd, u. zweiterseits, von der Menge des abgewälzten u. abgerundeten grauen Schotters abhängig ist. Die vorglacialen Sande äussern nicht selten eine schön ausgeprägte, wenn auch gewöhnlich abnorme, wie man sagt, diagonale Schichtung; manchmal, wenn auch selten, beobachtet man ein steiles Fallen der Schichten zum Horizont hin. Mir ist auf der Fläche des Gouv. Pskow nur ein Durchschnitt bekannt, wo die vorglacialen Sande von dünngeschichteten sandigen Thonen ersetzt sind. Solch ein Durchschnitt ist auf einer der Inseln des Pskow'schen Sees, in der Nähe des westl. Ufers, beim D. Boljschije Seljzy, gefunden worden [1]).

Praeglaciäre Bildungen alluvialen Charakters, in Gestalt grauer Thone u. lehmiger Sande, wurden an wenigen Stellen angetroffen: einmal am Fl. Dobscha im Toropezk'schen Kr. u. zweimal am Fl. Tscherecha im Kr. Pskow.

Postglaciale Seeablagerungen sind an mehreren Stellen des gouv. Pskow bekannt. Als Beispiel dieser Letzteren kann die mächtige Ebene dienen, durch welche der Fl. Lowatj bei einem Austritte aus der Stadt Welikije Luki fliesst. Diese Ebene ist auch jetzt, während der Periode des Austretens des Flusses im Frühjare, ganz mit Wasser bedeckt und nach dem Fallen des Wassers bleiben hier u. da Vertiefungen, in welchen das Wasser sich staut, nach. Der Fluss, der sich den Weg durch alluviale Sedimente gebahnt hat, äussert stellenweis Profile der Letzteren. In den Profilen beobachtet man dünngeschichtete grünliche Thone u. Sande, die augenscheinlich, dank der Zerstörung der devonischen Gesteine, dem Mergel mit den Resten der Süsswassermollusken und der Anhäufung organischer Stoffe, die in geschichtete Massen gepresst sind und aus Baumrindestücken u. anderen Holz u. Krautresten bestehen, die reichhaltig mit dünnem Mineralschlamm vermischt sind u. die deshalb nicht verbrennen, sondern nur verkohlen, entstanden sind.

Wenn man das bis jetzt Gesagte über die posttertiären Bildungen des Gouv. Pskow u. Nowgorod resumiert, so muss man ganz zuerst bemerken, dass sie dort wie auch hier ganz identisch sind. Ausser einer Reihe Profile, die ich von der Natur aufgenommen habe, befinden sich auch in meinen Händen Datas vieler Bohrlöcher, die auf dem Territorium des Pskow'schen Gouv. von dem Comptoir des Herrn Stein angelegt sind, welcher seine Bohr - Journale meiner Nutzniessung freundlich übergab. Obleich es aus der Beschreibung der Bohrlöcher ersichtlich ist, dass stellenweise, dem Anscheine nach, zwei Schichten des Moränen-Thones, die durch eine Sandschicht getrennt sind, durchschnitten sind, dennoch existieren nirgends Beweisthatsachen der Existenz doppelter Vereisung, da die Anwesenheit zweier Geschiebethon-Schichten, die durch eine Sandschicht getrennt sind, nicht als Beweis einer doppelten Vereisung dienen kann. Indem ich vorläufig die Frage über die zweifache Vereisung unbeachtet lasse, gehe ich zu der Beschreibung eines anderen Gebietes über, zu welchem, wie im Anfangs desArtikels gesagt war, die östlichen u. südlichen Kreise des Gouv. Smolensk gehören. Die Erforschung dieses Landstriches begann von dem Kreise Sytschewka u. Wjasma. Das Erste, was hier auffällt,—das ist der scharfe Unterschied der Reliefmerkmale, im Vergleich mit dem Gouv. Pskow, besonders im Kreise Sytschew'ka, welcher auf einem bedeutenden Flächenraume eine fast steppenartige Ebene darstellt. Ebenso sind die an ihm grenzenden Teile des Rschew'schen Kreise im Gouv. Twer u. d. Kr. Belyi im Gouv. Smolensk. Einen anderen Charakter hat der Kr. Wjasma, dessen Teile zweifellos die Spuren des Moränenreliefs tragen. Die Hügel haben leichte Umrisse, und die Gegend zeichnet sich eher durch breitwellenartiges, als hügelartiges Relief aus; See existiren nicht. Man bekommt den Eindruck, als ob die Reliefmerkmale hier nicht ursprünglich sind, nicht die, welche direkt aus der Eisdecke hervorgotreten sind, sondern welche in bedeutendem Masse durch die nachfolgenden Processe verändert sind. Die Erklarung der Gründe betreffend, die die Ebenheit des hiesigen Reliefs beeinflussen; stimme ich mit S. N. Nikitin[1] nicht überein. Der Letztere meint, dass der Charakter des Smolensk'schen Reliefs von dem raschen Zurücktreten des Gletschers von dem Plateau des jetzigen Dnjepr-Oberlaufes bedingt wird, weshalb die Moränen-Materialien nicht die Möglichkeit hatten sich hier in bedeutender Menge anzusammeln. Die Grundmoräne legte sich, nach den Worten S. N. Nikitins, in Gestalt einer gleichmässigen u. verhältnismässig unbedeutenden Schicht, u. die Moränenlandschaft bekam keinen äusseren Ausdruck. Eine solche Erklärung kann, meiner Meinung nach, für den ebenen Landstrich angenommen werden, welcher im Gouv. Pskow die zwei Landstriche des Moränen-Reliefs von einander trennt, aber für d. Gouv. Smolensk taugt sie nicht. Ob es möglich wäre den ebenen u. glatten Charakter der Smolensk'schen Landschaft durch die Annahme, dass das Grund-Relief durch die nachfolgende Nivellirung maskirt ist, zu erklären, fragte sich schon im ersten Jahre der Erforschung d. Gouv. Smolensk, aber damals existirten keine Beweise für eine solche Annahme. Jedoch, auch dann wurde ein Umstand beachtet, welcher ein eigenartiges Gepräge den wellenartigen Rayons des Kr. Wjasma verleiht. Wer in den typischen Moränen-Gebieten der Gouv. Pskow u. Nowgorod gewesen ist, der weiss sehr gut, wie rasch hier der Charakter der oberflächlichen Ablagerung sich ändert. Eben hat man irgend wo das Vorkommen des Geschiebethones konstatirt, schon einige Faden weiter zur Seite findet man lehmigen Sand, etwas weiter Geschiebesand, noch weiter wieder Thon u. s. w. Dieses Gemisch ärgert oft den Erforscher, besonders wenn er die Verteilung der oberflächlichen Anschwemmung auf der Karte fixieren muss. Es ärgert ihn oft die Unregelmässigkeit dieser Verteilung: eben hat er auf einem Abhange ein bestimmtes Lagerungschema der Ablagerungen festgestellt, er geht mit einer fertigen Hypothese auf den nächsten Abhang über, und die Wirklichkeit vernichtet die Hypothese. Es ist klar, dass abgesehen von den nachfolgenden Komplicationen, die durch die Arbeit der eluvialen, deluvialen u. alluvialen Prozesse herforgerufen sind, auch der Gletcher selbst in der Verteilung des Materials Schuld trägt. Auch auf den ebenen Drumlins,—Asar—u. anderen Flächen der Gouv. Pskow u. Nowgorod ist der Erforscher von Ueberraschungen nicht frei, obgleich eine solche ermüdende Buntfarbigkeit, wie in den Gebieten des Moränen-Reliefs, er hier nicht findet.

---

[1]) Auf dieses eigenartige Gestein lenkte meine Aufmerksamkeit D. N. Wichmann.

[1]) Die Beschreibung der Profils befindet sich in meinem Artikel im „*Annuaire Géol. et Minér. de la Russie*". *1901*.

Ganz anders ist es im Smolensk'schen Gouv.; hier ermüdet den Erforscher eine auffallende Einförmigkeit der oberflächlichen Anschwemmung, welche er nicht nur auf den Ebenen der Kr. Sytschewka u. Bielyi, sondern auch auf dem breitwellenartigen Plateau des Kr. Wjasma, begegnet. Hier üben sogar die deluvialen, eluvialen u. alluvialen Prozesse keinen wesentlichen Einfluss aus, da man weder mit dem blossen Auge eine Differenz im Charakter der Ablagerungen auf dem Gipfel, der Mitte u. am Fusse des Hügels bemerken kann, noch auch manchmal durch mechanische Analyse diese Differenz feststellen kann. Schon à priori ist es unverständlich auf welche Art der Gletscher auf solchen verhältnismässig mächtigen Flächen ein solches wunderbar einförmiges Gestein ablagern konnte, wie es der oberflächliche Lehm vieler Gegenden des Gouv. Smolensk ist. Die Geologen, welche dieses Territorium besuchten (besonders den Kr. Sytchewka), beachteten verhältnismässig wenig die oberflächliche Bildung, in dem sie dieselbe zum Geschiebethon zählten, obleich sie auch auf den Umstand hinwiesen, dass die Oberflächen-Horizonte der hiesigen Geschiebethone geröllfrei sind. Bei der Beschreibung der hiesigen posttertiären Ablagerungen behauptet S. N. Nikitin [1]), dass „an der ganzen Oberfläche des Dnjepr-Oberlaufes u. ganz. ohne Zweifel mehrere Werst herum wir einem rotbraunen, seltener schmutzigbraunen Gesteine begegnen....“ u. weiter „in unserer Wissenschaft ist es unter noch wenig festgesetzten Namen wie Moränen oder Geschiebelehm, Moränenthon, Geschiebethon etc. bekannt.“

---

[1] **Nikitin**, Dnjepr-Bassin, 1896.

Wenn ich auch diese Zeilen anführe, so will ich durchaus nicht damit einen Vorwurf machen weder Nikitin, noch seinen Vorgängern, da ich überzeugt bin, dass man auf den Gedanken über die Eigenartigkeit der oberflächlichen Bildung im Gouv. Smolensk nur bei den ausführlichen Untersuchungen, welche für die Zusammenstellung von Dreiwerst-Bodenkarten nötig waren, und nach einer vorläufigen, nicht weniger ausführlichen Bekanntschaft mit den Anschwemmungen u. Böden der Gouv. Pskow u. Nowgorod, kommen kann. Die Geologen, welche sich in ihren Erforschungen hauptsächlich an den Flussthälern hielten u. selten ebenso ausführlich die Wasserscheiden studierten, konnten auch überhaupt nicht diese Eigenartigkeit beachten.

Abgesehen von den Unterschieden, über welche höher gesagt war, wurden noch bei einer ausführlichen Bodenaufnahme neue Daten entdeckt, zu welchen ich gleich übergehe. Ganz zuerst wurde beachtet, dass die Podsol-Böden d. Gouv. Smolensk viel typischer ausgedrückt sind, als solche im Gouv. Pskow. Der podsolische (bleisandige) Horizont ist gewöhnlich ganz deutlich ausgedrückt und bedeutend mächtiger; er dringt manchmal sehr tief in das Muttergestein hinein. Es erwies sich als unmöglich diesen Umstand durch die Verschiedenheit der Klimabedingungen zu erklären, da zwischen dem Klima des Kr. Toropetz im Gouvernement Pskow und des Kreises Belyi im Gouv. Smolensk kein Unterschied existirt. Hier halfen auch nicht botanische Erwägungen, da beide genannten Kreise in dieser Hinsicht sich nicht sehr unterscheiden. Es bleiben zwei Erklärungen übrig: die Einwirkung des bezüglichen Alters der Gegend und der Einfluss des Muttergesteins. Lassen wir jetzt die Existenz einer oder zweier Vereisungen des betreffenden Gebietes zu, so ist es dennoch unzweifelhaft, dass das Gouv. Smolensk früher sich von der Eisdecke befreite, als das Gouv. Pskow, weshalb hier auch früher die Prozesse der Bodenbildung beginnen konnten. Anfangs blieb ich bei diesen Erwägungen, aber zugleich besah ich genau das Smolensksche oberflächliche Gestein und seine Ausspülung und dabei kam ich zur Ueberzeugung, dass es viele gemeinschaftliche Merkmale mit den lössartigen Gesteinen hat. Es erwies sich, dass es sehr porös ist, leicht Wasser durchlässt und bei der Ausspülung, gleich dem Löss, in Gestalt vertikaler Schichten sich ablösen kann. Die mechanische Analyse zeigte, dass, gleich den Lössen, der oberflächliche Lehm des Gouv. Smolensk hauptsächlich aus Teilchen, deren Dimension 0,05 bis 0,01 mm. beträgt, besteht. Das Studium der Eigenschaften dieses Gesteines klärte die Frage über die ausschliessliche Energie der Podsol-bildende Prozesse im Gouv. Smolensk auf, hatte aber zugleich eine neue Frage zur Folge: wie soll man das betreffende oberflächliche Gestein betrachten, d. h. soll man es zur Grundmoräne zählen, wie es die früheren Erforscher gethan haben, oder als eine selbstständige Ablagerung annehmen? Schon früher wies ich darauf hin, dass man eine solche Gleichartigkeit der Grundmoräne wohl kaum annehmen kann; ebenso, meine ich, kann man den oberffächlichen Lehm des Smolensk'schen Gouv. nicht als ein Produkt der Verwitterung der Grundmoräne betrachten, da es ganz unwerständlich ist, auf welche Art aus einer der mechanischen Beschaffenheit nach so ungleichmässigen Masse, wie es der Geschiebethon ist, ein auf grossen Flächen so gleichmässiges Gestein, wie es der Smolensk'sche Lehm ist, entstehen konnte. Alle diese Erwägungen zwangen die zweite Annahme als richtig zu betrachten, d. h. die Annahme der Selbstständigkeit der oberflächlichen Anschwemmung und ihrer Unabhängigkeit von der Grundmoräne. Das Studium der Profile an den Flussufern gab keine Thatsachen, welche die Richtigkeit der ausgesprochenen Annahme bestätigen könnten, da es sich erwies, das der oberflächliche Lehm an den Flussufern abgespült ist und in den Profilen roter Geschiebethon, welcher in den unteren Horizonten eine Schokoladenschattierung annimmt, sichtbar wird; unter dem Letzteren treten stellenweis unregelmässig geschichtete vorglaciale Sande hervor. So sind die Profile in der Umgegend von Wjasjma; dasselbe wird auch am Fl. Osjma im Kr. Wjasjma, am Fl. Wasusa im Kr. Sytschewka u. an einigen anderen Stellen beobachtet. Das Bild ist, mit einem Worte, ganz identisch demjenigen, welches Nikitin in seiner Arbeit über das Dnjepr-Bassin gegeben hat. Etwas anders waren die Profile auf dem Plateau, welche wegen Ballastgewinnung für die Eisenbahn aufgedeckt wurden; bei diesen Profilen wollen wir vorläufig stehen bleiben.

Zwischen dem Dorfe Andronikowo u. der Station Katschnja wurde folgender Aufschluss aufgenommen:

1. Lehmschicht von bräunlich-gelblicher Farbe; auf der ganzen Ausdehnung der Karriére kommen Geschiebe nicht vor. — 2—3 Ar.
2. Brauner, stellenweis in eine ziemlich dichte Masse cementirter Sand mit Geröllen. — ungf. 3 Ar.
3. Graue geschichtete Sande mit Geröllzwischen-

---

[1]) **Nikitin**, Dnjepr-Bassin. 1896.

schichten; stellenweis kommen in denselben bläuliche und ockerige Adern vor. Die Schichten liegen nicht horizontal, sondern senken sich nach verschiedenen Seiten. Bei der Halbstation Komjagino wurde ein noch mehr belehrendes Profil, welches von oben nach unten aus folgenden Gesteinen besteht, aufgenommen:

1. Hellbrauner geschiebefreier Lehm. — 0,6 — 0,7 Fad.

2. Geschichteter Sand von geringer u. unregelmässiger Mächtigkeit.

3. Dunkelbrauner Geschiebethon — von 1 Ar. bis 1 Fad.

4. Schichtensande mit Geröll, die sich auf mehrere Faden aufschliessen.

In ersten dieser Profile kommt Geschiebethon überhaupt nicht vor, im zweiten-wird sie deutlich vom oberflächlichen geschiebefreien Lehm durch eine Sandschicht getrennt. Wahrlich, dieses letzte einzige Factum konnte nicht als ein strenger Beweis der Selbstständigkeit des geschiebefreien Lehms dienen, und wenn mann auch dasselbe als solch ein Beweis annehmen würde, so bliebe dennoch unaufgeklärt die Frage, entstand die Bildung des oberflächlichen Gesteines in Gouv. Smolensk gleich nach der Ablagerung der Grundmoräne, oder verging eine bestimmte Periode zwischen den Ablagerungen dieser Gebilde.

Die Untersuchungen in den Kr. Gshatsk u. teils Duchowschtschina überzeugten mich endgültig davon, dass der geschiebefreie Lehm eine wirklich selbständige Ablagerung darstellt Besonders belehrend in diesem Sinne ist das lange Profil des rechten sehr steilen u. hohen Ufers des Fl. Worja beim Dorfe Kolodino im südl. Teile des Kr. Gschatsk, das Profil, welches in drei nicht ganz gleiche Profile (A, B u. C) zerfällt. Ich führe ihre Beschreibung an, indem ich von dem Ende des Profils beginne, welches weiter vom Dorfe gelegen ist, in der Richtung d. Kirchsp. Dor.

A) (hinter d. Dorfe).

1. Geschiebefreier lössartiger Lehm – 4 F. 7 Z.

2. Geschiebesand, in welchem kleine Geschiebe schichtenweise vorkommen; es macht sich eine Schichtung des ganzen Gesteines sichtbar; durch die unteren Sandhorizonte geht eine schwarze Zwischenschicht, über deren Charakter s. weiter. — 7 F. 1 Z.

3. Roter Geschiebethon; schliesst sich in Gestalt einer Schicht von bedeutenter Mächtigkeit auf.

B) (näher am Dorfe).

1. Lössartiger Lehm. — 3 F. 2 Z.

2. Grauer Thon mit Humusflecken in den unteren Horizonten und mit kleinem Geröll; die Schicht ist von unregelmässiger Mächtigkeit, bis. — 5 F. 2 Z.

3. Geschichteter Geschiebesand, in dessen unterem Horizonte eine schwarze Zwischenschicht sich befindet. — 11 F. 2 Z.

4. Roter Geschiebethon.

C) (noch näher am Dorfe).

1. Geschiebefreier lössartiger Lehm. — 5 F. 2 Z.

2. Geschichteter Geschiebesand, durch welchen drei schwarze Zwischenschichten gehen: die eine 17 Fuss tief unter der Oberfläche (über dem Geschiebethone), die andere — 15 F. 10 Z. u. die dritte — 9 F. 6 Z. tief. Die letzte ist besonders mächtig, hat eine grelle Farbe und glänzt. — 13 F. 2 Z.

3. Roter Geschiebethon mit einer Masse kalkhaltiger Geschiebe.

Die schwarzen Zwischenschichten erwiesen sich als Manganerz-Anhäufungen, welche mit einer dünnen Schicht die Sandkörner u. Gerölle bedeckt haben. Ein ähnlicher Fall, obgleich in einer weniger scharf ausgedrückten Form, wurde von mir beim Dorfe Mitjajewo im Kr. Duchowschtschina u. auch in der Nähe d. G. Petrowskoje im Kr. Toropez, Gouv. Pskow in der Masse der vorglacialen Sande angetroffen. Am letzten Punkte nahm ich anfangs die Zwischenschichten fehlerhaft für organische an, aber eine Probe mit Salzsäure zeigte, dass auch hier wir mit Manganerze zu thun haben. Die Bildung u. Ablagerung des Manganerz ist nicht ganz klar; est ist unzweifelhaft, dass sie sich aus Wasserlösungen ausgesondert haben, geschah aber diese Aussonderung in situ, oder wurden die mit den Manganverbindungen bedeckten Sandkörner u. Gerölle einst von den glacialen Gewässern hierher getragen,—ist unbekannt. Dem Anscheine nach hatte die letzte Annahme mehr Chancen, wenn man nach der Analogie derselben mit den Hydraten der Eisenoxyde taxiert, welche, wie bekannt, sich auf den Bändern der Eisdecken der Polargegenden u. der Alpengletscher aussondern [1]. Einige nicht grosse u. nicht tiefliegende Ablagerungen desselben Manganerz, wie wir es weiter sehen werden, haben sich auf der Stelle gebildet.

Auf dem Ufer desselben Fl. Worja, beim Kirchsp. Dor, wurde auch ein Profil angetroffen, welcher nach dem Typus des vorangehenden zusammengesetzt ist, und zwar:

1. Geschiebefreier lössartiger Lehm, der selten u. dabei öfters in den unteren Horizonten einzelne Einschliessungen grosser Körner (wie eine Erbse) u. sehr kleiner Gerölle enthält. In den unteren, mehr dichteren Horizonten kommen Humusflecken vor.—2 F. 5 Z.

2. Geschichteter Geschiebesand, aus dessen unteren Schichten Wasser fliesst.—8 F. 5 Z.

3. Roter Geschiebethon.

---

[1] **Walther, I.** Einleitung in die Geologie, als historische Wissenschaft, S. S. 740, 749.

Im Dorfe Nefedowka in Kr. Duchowschtschina, in sehr tiefen Schluchten, beobachtet man folgende Reihenfolge der Schichtung:

1. Geschiebefreier Lehm in Gestalt einer Schicht von unregelmässiger Mächtigkeit (stellenweis ganz ausgespült).

2. Geschiebesand, stellenweise deutlich geschichtet, der Thonzwischenschichten enthält; seine Mächtigkeit zu messen ist schwierig; sie wird durch einige Faden ausgedrückt.

3. Roter Geschiebethon, über welchen Quellen schlagen, die den Ursprung einem kleinen Bache geben.

Endlich auf dem Gute Bogdanowo im Kr. Duchowschstchina wurde folgendes Profil aufgenommen.

1. Geschiebefreier Lehm mit Manganerz-Flecken in den unteren Horizonten. Die Flecken kommen auf gleichem Niveau vor, indem sie eine besondere Zwischenschicht, 0,5 Z. mächtig bilden. Die allgemeine Mächtigkeit des Lehms beträgt.—2 F. 5 Z.

2. Geschiebesande, stellenweis geschichtete, mit einer verhältnismässig nicht grossen Quantität Geschiebe; in den unteren Sandhorizonten befinden sich Zwischenschichten des dunkelroten, ziemlich plastischen Thones.

Die beschriebenen Profile bezeugen ganz klar, dass der poröse geschiebefreie Lehm eine ganz selbstständige Ablagerung darstellt, welche von dem Geschiebethon durch eine mächtige Schicht von Anschwemmungen, deren Bildung eine geraume Zeit forderten, getrennt ist.

Indem ich die Frage über das Entstehen des oberflächlichen Lehms bei Seite lasse, bemerke ich, dass man das Entstehen der Sande, die über dem Geschiebethone liegen, zweierlei erklären kann: einerseits, können sie ein fluvio-glacialer Produkt des zurücktretenden Gletschers, welcher auch die unterlagernde Grundmoräne hinterliess, beobachtet werden, und, zweiterseits, könnte man sie auch als vorglaciale Sande des zweiten Gletschers betrachten, wenn die Existenz des Letzteren bewiesen wäre.

Von diesen zwei Annahmen erscheint mir als richtiger die erste, da man es sich schwer vorstellen kann, dass der zweite Gletscher solche starke Wasserströme geben konnte, die imstande waren ziemlich grosse (wie eine Faust) Geschiebe in die südl. Teile des Kr. Gshatsk zu tragen. Man kann es sich deshalb schwer vorstellen, weil der zweite Gletscher unzweifelhaft den grössten Teil des Smolensk. Gouv. nicht eingenommen hat.

Nachdem wir bedingungsweise vorläufig die Frage über das Entstehen der Smolensk. Obermoräne-Sande gelöst haben, gehen wir zu einer interessanteren u. schwierigeren Frage über die Entstehung des geschiebefreien lössartigen Lehms über. Ehe ich mich zu meinen eigenen Beobachtungen wende, die, dem Anscheine nach, etwas Licht in die gestellte Frage werfen können, erinnere ich an ein interessantes Factum, von welchem sich W. A. Naliwkin [1] auf dem Territorium des Kr. Belyi im Gouv. Smolensk sich überzeugte. Unweit des Dnjeprursprungs, zwischen den Dörfern Klözewo u. Aksjunina, im Sumpfe, wurde ein Bohrloch angelegt, welches durch folgende Gesteine ging:

1. Dünne Schicht aus Torferde zusammen mit Podsol (Bleisand). Der Podsol ist von oben weisslich, tiefer wird er rötlich u. thonig und geht in podsolartigen Lehm mit Zwischenschichten weisslichen Lehms über. Mächtigkeit.—0,7 Fad.

Grauer Wassersand von verschiedener Grösse der Körner; tiefer ändert sich die Farbe u. geht in bläulich und geblich-grauer Farbe über. —1,17 Fad.

3. Geblich-grauer lehmiger Sand; am Ende wird die Masse dicht, sumpfig u. schlammig. —0,94 Fad.

4. Zuerst braune Torfmasse mit Moos u. a Pflanzenresten, deren einzelne Zweige sich erhalten haben; die ganze Masse ist im oberen Teile geschichtet, die Schichten sind dünn, wie Papierblätter. Unter der geschichteten Torfmasse liegt flüssiger Thon mit Torf vermischt; dabei hat sich das Wasser in der Bohrloche beinahe bis zur Mündung erhoben u. eine Rostfarbe angenommen. Dann folgte dunkelgraue thon-sandige Masse; nach ihr grobkörniger grauer Sand mit kleinen Geröllen krystallinischer Gesteine; ausserdem kamen in derselben Masse Stücke gelblichen Kieselsteins vor, und auch einzelne Klumpen die aus feinem Grand, vom Thone fest cementirt, bestanden.—2, 44 Fad.

5. Dunkelgrauer, stark sandiger u. sehr dichter Thon. Die Bohrung desselben ging sehr langsam vor sich; sie wird noch durch die in der Bohrloche sich befindenden Geschiebe erschwert; die grösseren von ihnen musste man vermittelst eines excentrischen pyramidalen Bohrers zurückdrängen. 14, 3 m. tief wird der Thon rötlich; aber er ist auch sandig, enthält auch Geschiebe krystallinischer Gesteine; 17,3 m. tief verändert der Thon seine Farbe in braun, von oben ist er zuerst stark sandig-aber enthält wenig Geschiebe; je tiefer, desto stärker wächst die Zahl der letzteren; weiter geht die Farbe des, Thones unbemerkbar in eine Schokoladenfarbe über; am Ende der Bohrung kommen in ihm wieder weniger Geschiebe vor, wobei er dichter wird; stellenweise-kommen zusammen mit den Geschieben Nester (ziemlich kleine) grauer Quarzsandes mit glatten Körnern von mittleren Grösse vor.—4, 27 Fad.

Die Pflanzenreste, die im Torfe von Schicht № 4 vorkommen, wurden von Nathorst u. Andersson bestimmt, die S. N. Nikitin folgendes Verzeichnis übergaben.

---

[1] **Nikitin, S. u. Naliwkin, W.** Dnjepr-Bassin. S.-Petersb. 1896 S. 30—31.

1. *Carpinus betulus* L. Weissbucke. Früchte.
2. *Betula odorata* Bechst. Birke. Früchte.
3. *Alnus glutinosa* L. Eller. Früchte.
4. *Viola* sp. Samen.
5. *Carex* sp. (*C. ampullacea* Good. oder *C. panicea* L.). Riedgras. Früchte u. a. Teile der Pflanze.
6. *Carex* sp.
7. *Brasenia* (*Cratopleura*) *holsatica.* Weber. Samen.
8. *Najas marina* L. Samen.
9. *Ceratophyllum demersum* L. Früchte.
10. *Myriaphyllum spiatum* L. Früchte.
11. *Potamogeton* sp. (*P. natans* L. (?). Früchte.
11. *Batrachium* sp. Früchte.
13. *Nymphaea alba* L. (?). Ein Teil.
14. *Ablystegium exannulatum* Lindl. Moosebrähnlich *A. fluitans.*

Der allgemeine Charakter dieser Flora ist der zwischenglacialen Flora der deutschen posttertiären Ablagerungen identisch u. ihre Reste kommen unter denselben Bedingungen, wie in Deutschland, vor. Ein besonderes Interesse für d. Gouv. Smolensk bildet die Weissbuche, welche bei dem jetzigen Klima hier nicht existiren kann, und Brasenia, die in Europa ausgestorben ist. Die angeführten Daten sind für uns auch in einer anderen Hinsicht interessant, u. zwar sie geben Veranlassung die Frage zu stellen, hat sich der oberflächliche Lehm des Smolensk'schen Gouv. nicht nach der Bildung des frücherbeschriebenen Torfes abgelagert. Aus dem Bohrloche Naliwkin ist zu ersehen, dass die Torfe, die sich auf dem Grunde des gew. Seebassins abgelagert haben, späterhin von Sedimenten bedeckt wurden, aber es ist unklar, bilden alle diese Sedimente das Resultat eines örtlichen Prozesses, oder stand die Verschüttung des Sees mit einem mehr allgemeinen Prozesse in Verbindung, dank welchem eine bedeutende Fläche des Gouv. Smolensk von einer gleichartigen geschiebefreien lössartigen Anschwemmung bedeckt wurde. Mit einiger Wahrscheinlichkeit kann man annehmen, dass die oberflächliche Lehmschicht, auf welcher im Bohrloche Naliwkin zeitgemässer Torf u. Podsol liegen, dem geschiebefreien Lehme analogisch ist, jedoch fordert diese Frage eine weitere Erforschung.

Während ich aufmerksam die oberflächlichen Ablagerungen studierte u. die neuen Brunnen des Kr. Gshatsk besah, gelang es mir zwei interessante Punkte zu finden: den einen in der Mitte des Kreises, beim Kirchsp. Glinka, den anderen im südl. Teile beim D. Pretschistaja [1]. Das Kirsp. Glinka befindet sich auf dem steilen Ufer des Fl. Moskwa, der hier ein enges, aber tiefliegendes Thal hat. Beim Hause des Priesters dieses Dorfes war ein kürzlich gegrabener Brunnen, in welchem, nach der Aussage des Eigentümers, folg. Gesteine angetroffen wurden:

1. Gelbrauner geschiebefreier Thon—ungef. 2 Fad
2. Schwarzthonschicht mit Pflanzenresten; beim Graben merkte man einen deutlichen Geruch an. H_2S—1,5 Ar.
3. Brauner Thon mit Geschieben.

Muster von der zweiten Schicht gelang es, wenn auch wenig, zu sammeln. Das D. Pretschistaja liegt auf dem Ufer eines nicht grossen Flüsschens mit einem unformierten Thale und hier auf dem Ufer wurde unlängst ein Brunnen gegraben, von welchem ich Einiges teils vom Besitzer u. teils von einer Person, die sich beim Graben des Brunnens beteiligt hat, erfuhr. Die Resultate waren folgende:

1. An der Oberfläche liegt eine Schicht geschiebefreien Lehms, dessen Mächtigkeit beträgt — 2 Fad.
2. Tiefer folgt eine torfartige Masse, stellenweise blätterartig geschichtet. Mächtigkeit ungef. 1 Fad. Muster wurden gesammelt.
3. Sandiger Geschiebethon, bläulich in den oberen Horizonten, und Sand. Bis zum Wasser 14 Arschin.

Der interessanteste Punkt wurde von mir im Kr. Dorogobusch, in der Nähe der St. Wyschegor, dicht an der Eisenbahnlinie Moskau-Brest gefunden. Um Material für einen hohen Aufwurf unter der Eisenbahnbrücke zu erhalten, wurde im Ufer einer ziemlich tiefen Grube in der Nähe der St. Wyschegor ein neues Profil auf 117 Fuss Ausdehnung gemacht. Dieses Profil befindet sich fast an der Stelle, wo eine allmähliche Neigung zu einem sehr tiefen Thale beginnt u. wo zur Zeit ein Aufwurf für die Brücke gemacht wird. In diesem Profile wurde folgende Reihenfolge in der Ablagerung aufgenommen:

1. Geschiebefreier, im unteren Horizonte ziemlich sandiger Lehm — 12 Fuss.
2. Unterbrochene Zwischenschichten gelben Sandes—3—4 Z.
3. Feinkörniges thon-sandiges geschiebefreies Gestein von bläulich-grauer Farbe—2 Fuss 5 Z.
4. Torfschicht, die in der Mitte von 1 Fuss 11 Z bis 2 Fuss 1 Z. und an den Ränder ungefähr 7 Zoll mächtig ist. In derselben haben sich Stücke von Baumarten mit Rinde, Blättern u. a. Pflanzenresten gut erhalten. In den Rändern der Schicht werden mehr sandige Ablagerungen beobachtet.
5. Geschiebethon von bläulich-grauer Farbe unmittelbar unter der Torfschicht u. von roter Färbung ausserhalb dieser Schicht und in tieferen Horizonten.

Die Bestimmung der Pflanzenreste aus allen drei

---

[1] Wurde mir von meinem Mitarbeiter an den Bodenuntrsuchungen M. F. Kolokolow gezeigt.

Punkten übernahm freundlichst Dr. Gunnar Andersson, der bis jetzt mir nur vorläufige Notizen über die Resultate der Untersuchung hat zukommen lassen. Die Resultate sind folgende:

1. Im Thone des Dorfes Glinka wurden bis jetzt Riedgrassamen, Baumsplitter u. seltene Pflanzenreste gefunden.

2. Im Torfe des D. Pretschistaja wurden bestimmt:

Menyanthes trifoliata—in grosser Menge
Picea excelsa—1 Same
Potamogeton cf. *natans*—ziemlich viel
Carex sp.—viel
Nymphaea alba (*sensu latu*)—Samen

3. Im Wyschegor-Torfe endlich wurden gefunden:

Picea excelsa (?)—Nadeln; einige von ihnen erinnern sehr an die von Dr. C. Weber beschriebene *Picea Omorica* (?).

Carex—3 Arten, unter denen wahrscheinlich auch *C. Ampullacea.*

Comarum palustre—viel
Amblystegium sp.—massenhaft
Betula nana (?)—Früchte
Betula alba—Früchte.

Wenn man nach den Ablagerungsbedingungen und dem allgemeinen Charakter der Pflanzenreste urteilt, so muss man meinen, dass die von mir gefundenen Torfe synchronisch dem Naliwkin u. Nikitin Torfe sind. Es bleibt noch übrig die Frage zu lösen, wie und wann sich die ungeschichteten geschiebefreien Sedimente gebildet haben, welche überall über den Torfmassen liegen u. dem Anscheine nach, nicht von der Schicht des geschiebefreien lössartigen Lehmes, der einen bedeutenden Teil des Smolensk'schen Gouv. bedeckt, abgesondert werden können.

Wenn sich der Torf nur dann bilden konnte, als alle Spuren der sogen. ersten grossen Vereisung von dem Territorium des Smolensk'schen Gouv. [1] verschwunden waren, dann ist es klar, das der geschiebefreie Lehm nicht zur ersten Vereisung gehört. Wenn man alle bis jetzt erwähnten Thatsachen zusammenstellt, so ist es vielleicht möglich anzunehmen, dass, in der Periode der Floraentwickelung der Smolenkschen alten Torfe, dieses Gouvernement sich schon ausserhalb der Thätigkeitssphäre der Gletschergewässer befand, obgleich die Glacialdecke Russlands noch lange nicht verschwunden ist, sondern nur in die Grenzen des Pskowschen Gouv. zurückgetreten ist und zugleich in seinen östlichen u. nord-östlichen Grenzgebieten abgenommen hat. Bei solch einem Abnehmen der Glacialdecke konnte dieselbe aus den Grenzen Deutschlands u. von der bedeutenden Fläche West-Russlands verschwinden. Nach diesem Abnehmen begann im Smolensk'schen Gouv. eine interglaciale Flora sich zu entwickeln, und zugleich geschah auch im Uferlande des Eismeeres die boreale Transgression.

In der folgenden Periode wuchs wieder die Glacialdecke, indem sie hauptsächlich in süd-westlicher Richtung vorwärts schritt. Das Gouv. Smolensk (vielleicht ausser dem nord-westl. Teile) wurde von dieser Ausdehnung nicht berührt, sondern gelangte in die Thätigkeitssphäre des Gletscherwassers, dessen Masse sich vermehren konnte dank der Verstauung der Flüsse und Flüsschen, deren Lauf dem wachsenden Gletscher entgegengesetzt war. Der Thätigkeit dieser Gewässer, vielleicht mit Zuhilfe des Windes, kann man die Bildung des geschiebefreien Lehmes zuschreiben. Einzelne kleine Eisstücke, die vermittelst des Gletscherwassers sich verbreiten konnten, enthielten nicht grosse Körner u. Gerölle, welche selten in der gleichartigen Masse der geschiebefreien Ablagerung angetroffen werden.

Das ist eine der möglichen Mutmassungen, welche alle beobachteten Thatsachen erklären kann; vorläufig darf ich nicht bei solch einer Folgerung beharren, da ich es für nötig halte ausführlich die nord-westlichen Kreise des Smolensk'schen Gouv. zu erforschen, aber diese Folgerung kommt mir ziemlich glaubwürdig vor.

Zu dem Gesagten über die Verbreitung der geschiebefreien oberflächlichen Ablagerung in den Grenzen des Gouv. Smolensk muss ich hinzufügen, dass diese Ablagerung noch lange nicht das ganze Gouvernement bedeckte, wenigstens nicht das Gebiet, welches ich bis jetzt selbst untersucht habe. Sie kommt nicht vor im nördlichen Teile des Kr. Duchowstschina, im grössten Teile des Kr. Poretschje, in dem am Dnjepr gelegenen Teile d. Kr. Wjasma u., dem Anscheine nach, des Kr. Dorogobush u. im mittleren Teile des Kr. Gshatsk; mit den anderen Kreisen bin ich vorläufig nur wenig bekannt. Bis jetzt hat sich mehr oder weniger scharf abgesondert das am Dnjepr gelegene Gebiet des Kr. Wjasma, welches durch sein Relief u. seine Sedimente an einige Rayone des Pskowschen Gouv. erinnert. Hier wird eine wellenartige Moränen-Landschaft beobachtet, obgleich die Hügel nicht hoch sind. so liegen hier an der Oberfläche unmittelbar Geschiebethon, Sande, lehmige Sande u. sogar, wenn auch selten, auf den Gipfeln der Hügel, Gerölle. Von dem geschiebefreien porösen Lehm ist keine Spur da; auf den Feldern kommen überall Geschiebe, oft in grosser Menge, vor. Es ist möglich, dass einst durch dieses Uferland das überflüssige Wasser aus den höheren Stellen der anliegenden Kreise in das Dnjeprthal geflossen ist.

---

[1] Deutschland betreffend hält Dr. C. Weber für unmöglich, dass an den Rändern des Gletschers oder in der Sphäre des Einflusses seines Wassers sich eine so reiche Vegetation entfalten konnte, die ihre Spuren in bedeutenden, z. B. Torfablagerungen d. Klinges, zürückgelassen hat.

Einige Flüsse des Gouvernements (Kr. Gshatsk) betreffend kann man annehmen, dass sie, wenn auch nur mit einigen Teilen ihres Laufes, denjenigen Gegenden angepasst sind, wo einst Gletscherströme flossen, da stellenweise in den Ufern der Flüsse, ausserhalb der Sphäre des Einflusses des Flussgewässers, sich geschichtete Sande von grosser Mächtigkeit entblössen, die den Lauf des Flusses oft auf weite Entfernung begleiten. Vielleicht steht in Verbindung damit die mächtige Ausdehnung der Thäler einiger nicht grossen Flüsse, was man wohl kaum immer durch das Wandern des Flussbettes erklären kann.

Es bleibt übrig mir noch einige Worte über ein Glied der posttertiären Ablagerungen des Smolensk'schen Gouv. zu sagen, und zwar über die praeglacialen Sedimente, die bis jetzt authentisch nur an einer Stelle, und zwar beim D. Zimitz im Kr. Duchowstschina, unweit der Stadt Duchowstschina, gefunden wurden. Hier, auf der Neigung zum Flusse wurde folg. Entblössung aufgenommen:

1. Geschiebefreier Lehm.—12 F. 3 Z.
2. Roter Geschiebethon.—12 F. 3 Z.
3. Schlammzwischenschichten mit organischen Stoffen (Humus), aber ohne Pflanzenreste.—1 F. 18 Z.
4. Bläulicher feinkörniger thonkalkhaltiger Sand mit Resten der Süsswassermolluscen, unter denen N. I. Krischtafowitsch bestimmt hat: *Ancylus* (*Velletia*) *lacustris* Lin., *Valvata* (*Cincinna*) *antiqua* Sow. u. *Valvata* (*Gyrorbis*) *cristata* Müll.

Endlich will ich auf ein interessantes Bohrloch auf dem Gute Saizewo im Kr. Duchowstschina hindeuten Es gelang mir Muster aus diesem Bohrloche zu bekommen, wenn auch in kleiner Quantität, und die Reihenfolge ihrer Ablagerung nach den Worten des Gutsbesitzers aufzunehmen; die Daten sind folgende:

1. Roter Geschiebethon.—2—3 Fad.
2. Sand mit Körnern von diverser Grösse auf verschiedenen Horizonten der Tiefe.
3. Blauer Thon.
4. Feine Zwischenschicht Schiefergesteines, mit organischen Stoffen und Vivianitflecken, welches an die schwedische „Gytia" erinnert.
5. Grobkörniger Feldspath-Sand.

Das ganze Bohrloch hat eine Tiefe von 22 Faden; das Wasser steht zur Zeit auf 7 Faden Tiefe unter der Oberfläche und es werden vermittellst einer Pumpe 300 Eimer Wasser innerhalb einer Stunde gewonnen. Seine Temperatur beträgt 6—7° R.

Wenn man das bis jetzt Gesagte über die posttertiären Gesteine des erforschten Territoriums zusammenfasst, so erhält man folg. Schema:

1. Praeglaciale See-oder Seesumpfablagerungen.
2. Vorglaciale geschichtete Sande, die in seltenen Fällen von eben solchen sandigen Thonen ersetzt werden.
3. Geschiebethone von rot-brauner, gelb-brauner oder Chokoladenfarbe, die manchmal in den oberflächlichen Horizonten geschiebefrei, manchmal aber mit Geröllen überfüllt sind.
4. Obermoränesande mit kleinen Geröllen u. Schotter.
5. Reste alter Torfe, die den interglacialen (der zweiten Epoche) Torfen Deutschlands synchronisch sind.
6. Geschiebefreier poröser lössartiger Lehm.

Ehe man zu der Charakteristik der Bodendecke desselben Territoriums übergeht, muss man bemerken, dass auch in der Bodenhinsicht hier sich zwei Gebiete scharf absondern. Zu dem einen Gebiete gehören die Gouv. Pskow, Nowgorod u. diejenigen Teile des Gouv. Smolensk, welche nicht mit geschiebefreien Lehm bedeckt sind, zu dem anderen — diejenigen Rayons des Smolensk'schen Gouv., welche an der Oberfläche geröllfreien Lehm tragen.

Im Grunde genommen, gehören die Böden der erforschten Fläche hauptsächlich zu dem Typus der podsolischen u. der sogen. Rasenerde, welche, unserer Meinung nach, sich so eng an die podsolischen schliessen, dass man wohl kaum diese zwei Typen von einander trennen kann. In unserer Bodenlitteratur verstand man unter dem Namen „Rasenerde" solche Böden, in welchen für das Auge keine Podsolbildung bemerkbar war; aber da zwischen den typischen Podsolen u. den Rasenerden eine ganze Reihe allmählicher Uebergänge existiert, und da, von der anderen Seite, Böden ohne welche Spuren der podsolbildenden Prozesse im nördlichen Gebiete Russlands selten und in dem von dem geschiebefreien Lehm eingenommenen Gebiete überhaupt nicht vorkommen, so halte ich es auch nicht für möglich die Rasenerde scharf abzusondern.

In diesem Artikel habe ich nicht die Absicht alle Varietäten der hiesigen Böden zu beschreiben, da die Mehrzahl dieser Varietäten zu einer u. derselben genetischen Gruppe gehört und nur durch die mechanische Zusammensetzung u. Intensität des bodenbildenden Prozesses sich von einander unterscheiden. Das erste Anzeichen erlaubt diese Varietäten als schwere, mittlere u. leichte Lehme, sandige Lehme, lehmige Sande (grand-u. grobkörnige) u. Sande (thonige, grandige, grobkörnige zu betrachten e. t. c., das zweite giebt die Möglichkeit dieselben Böden in Podsole, mittelpodsolische, geringpodsolische (und unpodsolische) einzuteilen.

Aus der ganzen Masse dieser Varietäten will ich nur diejenigen betrachten, welche ein Neuigkeitsinteresse für das zu erforschende Gebiet des Europ. Russlands haben, und in meiner Beschreibung werde ich zuerst die Gebiete der Gouv. Pskow u. Nowgorod berühren.

In diesem Gebiete sind u. A. einige Varietäten des schweren thonigen Bodens interessant, welche in demjenigen Teile des Smolensk'schen Gouv., der von geschiebefreier Ablagerung bedeckt ist, unbekannt sind. Eine dieser Varietäten ist bei den örtlichen Bewohnern unter dem Namen „poddubiza", „dubnjashina" u. „dubowaja zemlja". (Eichenboden) bekannt. Eine solche Benennung hat dieser Boden deshalb erhalten, weil auf demselben vorkommen oder früher vorkamen dichte Eichenwälder. Ausser der vorherrschenden Eiche wachsen hier einzelne Exemplare der Esche, *Corylus avellana* und verhältnismässig selten kommt eine Beimischung der Baum und Straucharten vor.

„Poddubitza" hat folgende charakteristische Merkmale im Bau: der obere Horizont ist gewöhnlich von dunkelgrauer Farbe; beim Graben bei trockenem Wetter zerfällt sie in Stücke, welche die Grösse von einer Erbse bis zu einer Waldnuss haben. Je tiefer, desto mehr wächst die Grösse einzelner Stücke, und sie nehmen eine weisslich graue Schattierung an, welche der Schattierung des „Nusshorizontes" der Waldböden in dem Schwarzerde-Gebiete ähnlich ist. Einzelne weissliche podsolische Flecken gehen 1 Fuss tief oder noch etwas tiefer (gerechnet von der Oberfläche) in die Masse des gelblich-braunen schweren Geschiebethones (s. S.) hinein, auf welchen der beschriebene Typus sich entwickelt; auf anderenen Gesteinen ist solcher Boden unbekannt.

Wegen der ausserordentlich starken Analogie der „Poddubitza" mit dem Waldböden des Schwarzerde-Gebietes, zähle ich sie zu demselben genetischen Typus. Dieser Typus steht in einer genetischen Gruppe mit den podsolischen, und zwar in der Gruppe der Böden von mitteler Befeuchtung [1])

In der Gruppe der podsolischen Varietäten verdienen eine Erwägung einige sandige Böden, die sich auf sandigen Ablagerungen, welche auf einer Thonschicht ruhen, entwickeln. In diesem Falle wird ein eigenartiger Bodenbau beobachtet. Die organische Stoffe enthaltende Schicht ruht auf Sand von gelber u. braungelber Farbe, in welchem man keine Veränderungen auf der Grenze mit dem Humushorizonte entdeckt. Aber tiefer u. näher zum Thon ändert sich der Charakter des Sandgesteines: der Sand wird weisslich. Augenscheinlich haben wir es mit einen podsolischen Horizonte zu thun, welcher sich in einer anderen Lage befindet, als man es gewöhnlich beobachtet. Solche Bedingungen der Bodenbildung sind leicht erklärbar. Wenn der Boden sich an solchen Stellen entwickelt, wo das oberflächliche Relief keine bedeutende Feuchtigkeitsansammlung befördert, so bilden sich in diesen Fällen nur kleine Mengen von saueren organischen Auflösungen, die imstande sind chemisch auf das Gestein einzuwirken. Dank der leichten Durchdringlichkeit des Bodens können die Auflösungen keinen wesentlichen Einfluss auf seine oberen Horizonte ausüben, aber, wenn sie bis zum Thon gelangen, so werden sie einige Zeit aufgehalten u. hier beginnen sie schon auf das Sandgestein zu reagieren. Als Resultat erhält man Podsolbildung in den niedrigen Sandhorizonten, auf der Grenze mit dem Thone.

Ehe wir zu der Bodencharakteristik desjenigen Teiles des Smolensk'schen Gouv. übergehen, welcher mit geschiebefreiem Lehm bedeckt ist, erinnere ich vor allen Dingen daran, dass hier überhaupt nicht unpodsolische Varietäten vorkommen. In den meisten Fällen ist der podsolische Horizont der örtlichen Lehme deutlich und sogar scharf ausgedrückt, hat nicht selten die Gestalt einer ununterbrochenen Schicht von bedeutender Mächtigkeit und besitzt ausserdem Auswüchse u. Taschen, die manchmal eine grosse Tiefe erreichen. Alles dieses wird natürlich leicht durch besondere Eigenschaften des Muttergesteines, welches ziemlich gut Wasser durchlässt, erklärt. Ausser dieser allgemeinen Eigenschaft, zeichnen sich die Smolensk'schen Böden noch durch einige eigenartige morphologische Merkmale aus, die, dem Anscheine nach, mit derselben Eigenschaft des Muttergesteines in Verbindung stehen. Schon in der vorangehenden Beschreibung der Profile konnte man die Eigenschaften der hiesigen Böden sehen, die darin bestehen, dass in ihnen nicht selten auf bedeutender Tiefe das Vorhandensein des zweiten Humushorizontes zu Tage tritt, obleich er weniger scharf ausgedrückt ist, als der erste (obere). Dieser Humushorizont liegt bei der unteren Grenze des geschiebefreien Lehmes und ist seinen dichteren Teilen oder besonderen thonigen Zwischenschichten, die unter der geschiebefreien Ablagerung ruhen, angepasst. Ausser den zweiten Humushorizonten gehörten zu der Zahl der Resultate der Bodenbildung auch die Ausscheidungen; sie lagern sich entweder in Gestalt ununterbrochener Horizonte von nicht grosser Mächtigkeit, oder in Gestalt einzelner länglicher Flecken, die auf einem Niveau liegen und den Eindruck einer punktierten Linie machen. Ich werde die Beschreibung einiger Profile anführen.

In der Nähe des Dorfes Upolosy am Fl. Worja Kr. Gshatsk) hat sich der Boden auf den Resten des abgespülten geschiebefreien Lehmes, unter welchem Geschiebethon liegt, formiert. Die nicht allzu grosse Schicht des geschiebefreien Lehmes haben der oberflächliche Humus u. podsolische Horizont eingenommen, unter welchen der Letztere in Gestalt einer ununterbrochenen Zwischenschicht von 3 Zoll Mächtigkeit vorkommt.

---

[1]) Die Erklärung dieses Terminus s. am Ende dieses Artikels.

Von dieser Zwischenschicht gehen in die Schicht des Geschiebethones nicht tiefe podsolische Taschen. Unmittelbar über dem Geschiebethone liegt eine ununterbrochene Manganerzschicht von ungefähr ein Zoll Mächtigkeit.

An derselben Worja, vis-à-vis dem D. Michejewo, bildet sich der Boden auch auf dem geschiebefreien Lehme, der in diesem Falle eine schon grössere Mächtigkeit besitzt und auf Geschiebesanden ruht, die in den oberen Horizonten nicht reich an Geröllen u. Geschieben sind. Durch diese Sande, auf der Höhe verschiedener Horizonte, gehen in Gestalt wellenartiger Linien, zwei dünne Thonzwischenschichten, und über dem oberen desselben geht in Gestalt einer eben solchen wellenartigen Linie, wie es die Thonzwischenschicht ist, ein Manganerzstreifen, der aus einzelnen länglichen Flecken besteht.

In beiden beschriebenen Fällen sieht man, dass die Manganerze auf den weniger durchdringlichen Gesteinen, die auch wahrscheinlich das Aufhalten der Auflösungen, die von oben durchdrangen, beförderten, zu liegen kommen. Die Frage über den Einfluss der Mikroorganisme auf die Ausscheidung der Manganerze bleibt vorläufig unbeantwortet.

Analogische Beweisthatsachen sind auch im Kr. Duchowstschina bezeichnet. So, 2 W. von Duchowstschina auf dem Beljski-Trakt, bei dem Bergabschusse, wurde ein Profil gefunden, in welchem der Boden sich auf geschiebefreiem Lehme, der auf Geschiebethon ruht, formiert. Durch die obersten Horizonten des Geschiebethones geht in Gestalt einer punktierten Linie eine Manganerzzwischenschicht.

Ein ähnliches Profil wurde auch auf dem Gute Bogdanowo aufgenommen, wo der Manganerzhorizont 2, 5 Ar. unter der Oberfläche liegt und 0, 5 Z. mächtig ist; nur hier ruht der geschiebefreie Lehm auf Sanden.

Wenn man die beobachteten Thatsachen mit den Daten, welche von Wyssozki 1) in Beziehung zu dem Tchernosem publiziert wurden, zusammenstellt, so kommt man zu der Schlussfolgerung, dass man bei den Untersuchungen der Böden unbedingt dieselben etwas tiefer studieren muss, da nicht selten die bodenbildenden Prozesse auf bedeutender Tiefe angetroffen werden. Daraus wird es klar, dass man die untere Grenze des Bodens dort ziehen muss, wo alle sichtbare Spuren der Einwirkung der bödenbildenden Prozesse auf die Muttergesteine enden. Diese Folgerung bildet nur eine Erweiterung derjenigen Ansichten, welche immer die russischen Pedologe gehabt haben, u. hat natürlich nichts Gemeines mit den Ansichten Fallou, welcher nicht selten die Mächtigkeit des Bodens mit einigen zehn Metern gemessen hat, indem er von ganz anderen Erwägungen ausging.

Indem ich meinen Artikel ende, will ich einige Zeilen der Erklärung des von mir gebrauchten Terminus: „Böden von mitteler Befeuchtung" widmen. Es ist bekannt, dass die bodenbildenden Prozesse in enger Verbindung mit den klimatischen Bedingungen stehen. Die oder jene Kombination der Wärme u. Feuchtigkeit, die einen Einfluss auf den Charakter der Zersetzung der organischen Stoffe der Erdoberfläche hat, bedingt zugleich den Qualität-u. Quantität-Bestand der Produkte dieser Zersetzung, von welchen wiederum in starkem Masse der Verwitterungsprozess abhängt. Die Verschiedenheit der Kombination der klimatischen Faktore bedingt aller zuerst u. ammeisten die Mannigfaltigkeit der Bodentypen des Erdballes (auf der zweiten Stelle stehen die mechanischen u. chemischen Eigenschaften der Muttergesteine).

Unter der Masse dieser Kombinationen können wir solche absondern, bei denen die Vernichtung der organischen Reste rasch, energisch u. zu Ende schreitet (optimale Bedingungen), oder weniger intensiv schreitet und eine bedeutende Menge Zwischenprodukte der Oxydation geben (mittlere Bedingungen), oder verzögert sich so viel, dass man hauptsächlich wenig oxydirte u. wenig bewegliche Verbindungen erhält. Der Feuchtigkeitseinfluss macht sich so deutlich nicht nur auf den Charakter der Zersetzung der organischen Reste, sondern auch auf die Energie der Fortbewegung der Zersetzungsprodukte organischer Stoffe bemerkbar, so dass die Bedeutung dieses Faktors auf den ersten Plan tritt. Dabei muss man aber beachten, dass die vorhandene Bodenfeuchtigkeit, wenn man den Einfluss der mechanischen Struktur des Gesteines nicht in Betracht zieht,—ein Resultat nicht nur der Qualität der Atmosphärniederschläge für diese Gegend, sondern auch des Erwärmungsgrades der oberflächlichen Horizonte der Erdrinde.

Wenn wir dass Gesagte in Betracht ziehen, so können wir die Bodentypen des Erdballes in folgende genetische Gruppen verteilen:

I. **Böden von optimaler Befeuchtung.** Grosse Qualität Atmosphäreniederschläge u. hohe Temperatur der Luft. Rasche u. energische Zersetzung organischer Reste bis zu ihrer Mineralisation. Stark intensive chemische Verwitterung, bei welcher viele Alumosilikate vollständig sich zersetzen u. freie Eisen- u. Thonerdehydrate ausscheiden. Alkalien und alkalische Erde (ausser Magnesium) bleiben in den Böden in nichtigen Mengen. Leicht lösbare Salze kommen überhaupt nicht vor. Zu dieser Gruppe

---

1) **Wyssozki.** *„Bodenkunde"*, *1899*, *1900*, *1901*.

gehören Laterite u. terra rosa der tropischen Gebiete [1]).

II. **Böden von mittlerer Befeuchtung.** Die Kombination der Temperatur u. der Feuchtigkeit ist eine solche, dass die Zersetzung der organischen Reste zur Anhäufung der Produkte mittlerer Oxydation führt (Quellsalz—und viel häufiger Quellsäure). Die Verwitterung schreitet energisch vorwärts und die Silikate zersetzen sich oft vollständig, aber die freien Thonerde- u. Eisenhydrate häufen sich nicht in der ganzen Bodenmasse an, wie in der ersten Gruppe, sondern scheiden sich theils in Gestalt des Ortsteines aus. Die Carbonate d. alkalischen Erde werden tief in die Böden getragen, oft sind sie aber ganz ausgespült. Die leicht lösbaren Salze häufen sich überhaupt nicht in der Bodenmasse an. Hierher gehören podsolische (u. Rasenböden) Böden, u. auch graue Waldböden [2]).

III. **Böden mit mangelhafter Befeuchtung.** Zerfallen in zwei Untergruppen.

A) *Böden der Wüsten u. Halbwüsten* (Halbwüste von Walther). Die Quantität der fallenden Feuchtigkeit ist nichtig oder sehr klein, die mittlere Jahrestemperatur ist hoch. Die Vegetation kommt sporadisch vor oder erscheint sehr früh im Frühjare u. verschwindet im Anfang des Sommers. Organische u. auch chemische Verwitterung treten auf den Hinterplan. Humus häuft sich entweder garnicht an, oder sehr wenig. Die Produkte der chemischen Zersetzung, sogar in Gestalt leicht lösbarer Salze, werden nicht tief ausgespült u. bei der Verdünstung erheben sie sich bis zur Oberfläche. Zu dieser Untergruppe gehören: Sserire, Wüstensande, dunkelbraune Rinde der Wüsten (Einbrennug). Kalkrinde d. Wüsten, „takyr", Wüstensalzmoräste, Lössböden trockener Gegenden, braune Lehme [3]).

B) *Steppenböden.* Die Quantität der Feuchtigkeit ist bedeutender, die Temperatur weniger hoch, als in den Gebieten der vorangehenden Untergruppe. Dichte Grasdecke. Die Zersetzung der organischen Reste verzögert; das Hauptprodukt der Zersetzung ist Huminsäure. Die chemische Zersetzung zeichnet sich nicht durch besondere Energie aus. Die Zersetzungsprodukte (Salze), besonders die Carbonate d. alkalischen Erde, werden nicht tief weggetragen. Zu dieser Untergruppe gehören Kastanienlehme, Tschernosëm und Regur [1]).

IV. **Böden mit überflüssiger Befeuchtung.** Zerfallen in zwei Untergruppen:

A Böden mit beständigüberflüssiger Befeuchtung. Die Böden behalten das ganze Jahr Feuchtigkeit u. trocknen in den oberflächlichen Horizonten nur in Ausnahmsfällen ein. Der Feuchtigkeitsüberfluss verzögert die Zersetzungsprozesse der organischen Reste: zusammen mit dem Humus kommen verkohlte oder nicht ganz zersetzte Pflanzenteile vor. Die Fortbewegung der Zersetzungsprodukte ist energisch. Schwache Podsolbildung und reducierende Prozesse. Zersetzungsprodukte (Salze) kommen nur in Ausnahmefällen in bedeuten der Menge in der Masse des Bodens u. an seiner Oberfläche vor. [2]) Hierher gehören sumpfige u. halbsumpfige Böden (die Böden der Thäler, Kessel, feuchter Wiesen Marschen etc.)

B) *Böden mit temporär überflüssiger Feuchtigkeit.* Der Feuchtigkeitsüberfluss nur in der Frühlings- u. teils Herbstperiode. Im Sommer starke Verdünstung u. Austrocknung. Die Zersetzung der organischen Reste geht langsam. Die Fortbewegung der Zersetzungsprodukte in den Befeuchtungsperioden ist ziemlich bedeutend. Zuweilen klare podsolbildende Prozesse. In trockener Jahreszeit capillares Aufsteigen der Salzlösungen. Zu dieser Untergruppe zählen wir Tschernosem-Salzmoräste. [3])

---

[1]) **Wolthmann.** Handbuch d. tropisch. Agricultur, B. I, 1892, **Richthofen.** Führer für Forschungsreisende. 1882 u. 1900. **Walther.** Lithogenesis der Gegenwart, 1894. **Oldham.** A manual of the Geologie of Jndia, 1893.

[2]) **Ramann.** Der Ortstein u. s. w. *Jahrb. d. preuss. geol. Landesanst. Berlin 1896.* **Ramann.** Forstliche Bodenkunde. 1893. **Dokutschajew.** Mat. zu d. Bodentaxation d. Gouv. Nishni-Nowgorod. B. I—XIV. **Korshinski.** *Naturw. Gesellsch. an der Kais. Kasan. Univ. Bd. XVI, Aufl. 6. 1877.* **Kostytschew.** *Verhandl. der Versamml. der rus. Naturf. u. Aerzte. 1890.*

[3]) Litteratur: **Walther, J.** Das Gesetz der Wüstenbildung. 1900. **Muschketow, J.** Turkestan, Bd. I, 1886. **Obrutschew.** Transkaspische Niederung. *Verh. der Kais. Russisch. Geogr. Gesellsch. 1890.* **Richthofen.** China, T. I, 1877, T. II, 1882. **Blankenhorn.** *Zeitsch. d. deutsch. Geolog. Ges. 1901, Bd. 53, H. III.* **Stelzner.** Beiträge zur Geologie und Palaeontologie d. Argentin. Republik. 1885. **Obrutschew.** *Verhandl. der russ. Kais. mineralog. Gesellsch. 1895, Bd. 33.*

[1]) Litteratur: **Dokutschajew.** Russischer Tschernosëm. 1883. **Richthofen.** China, 1877 u. 1882. **Richthofen.** Führer für Forschungsreisende. 1882 u. 1900. **Oldham.** A manual of the Geologie of India 1893. **Hilgard.** *Wollny Forsch., Bd. XVI, 1894.* **Bogoslowski.** Ueber einige Erschein. der Verwitterung auf der russich. Ebene. *Ber. des Geolog. Com., Bd. XVIII, 1899.* **Kostytschew.** Böden des Tschernosëm-Gebietes in Russland. **Gordiagin.** Verh. d. Naturforscherges. bei d. Universität zu Kasan.

[2]) Hauptsächlich schwefelsaure Salze.

[3]) Materialien zu der Bodentaxation im Gouv. Poltawa. Bd. I—XVI. **Hilgard.** *Wollny-Forsch., Bd. XVI, H. 1 u. 2, Bd. XIX.* **Eugéne de Krassay.** *Jahrb. d. Kais. K. Geol. Reichsast. 1876.*

Diese Gruppierung [1]) stellt nur eine im Umreinen entworfene Skizze dar, die einer weiteren Bearbeitung bedarf. Sehr notwendig ist das ausführliche Studium der sogen. Skeletböden, d. h. der Böden, welche sich auf festen Gesteinen (auch auf d. krystallinischen) gebildet haben. Mann kann annehmen, dass nach solch einem Studium es gelingen wird auch diese am wenigsten deutlich ausgedrückte Bodengruppe unter den aufgezählten Kategorien zu verteilen.

Hier sind auch nicht die Tundra-Böden eingeschlossen wegen ihrer geringen Erforschung, obgleich man auch annehmen kann, dass die Letzteren eigenartgig sein werden und man für sie eine besondere Gruppe wird bilden müssen, was keine Schwierigkeiten bereiten wird.

14 Februar 1902.
Novo-Alexandria.

---

[1]) S. auch **Ramann**. Organogene Ablager. der Ietztzeit. *Neues Jahrb. f. Mineral. X, Beilage-Band. S. 119—166* und Die klimatischen Bodenzonen Europas *„Bodenkunde", 1901.*

О кости [coracoidъ] мозазавра,

найденной въ нижне-третичныхъ отложеніяхъ Саратовской губ.

Замѣтка

М. Янишевскаго.

Ueber den Mosasaurus-Knochen [Coracoid],

gefunden in den untertertiären Ablagerungen des Gouv. Saratow.

Notiz

von Priv.-Doc. *M. Janischewsky* in Kasan.

Остатки позвоночныхъ и въ частности пресмыкающихся среди нижне-третичныхъ отложеній России до крайности рѣдки и потому всякая находка подобнаго рода должна заслуживать вниманія. Въ 1895 году, экскурсируя по водораздѣлу между Волгой и Дономъ, съ цѣлью главнымъ образомъ изученія этого водораздѣла по линіи Царицынъ—Калачъ, я имѣлъ возможность проѣхать по тому-же водораздѣлу значительно къ сѣверу отъ указанной линіи, причемъ имѣлъ случай между прочимъ познакомиться съ геологическимъ характеромъ мѣстности вдоль праваго берега р. Бердеи, притока р. Иловли, отъ устья ея вплоть до д. Усть-Погожей. Около послѣдней мной была найдена довольно крупная кость, которая по нѣкоторымъ причинамъ осталась неописанной. Въ виду того, что въ послѣднее время нѣкоторыми геологами обращено вниманіе какъ разъ на тѣ районы, гдѣ была сдѣлана находка, я нахожу не лишнимъ сдѣлать небольшую замѣтку относительно этой находки, имѣя въ виду главнымъ образомъ то, что можетъ быть дальнѣйшіе поиски въ той же мѣстности и главнымъ образомъ въ томъ же пунктѣ приведутъ къ какимъ нибудь новымъ находкамъ. Пунктъ, въ которомъ была найдена кость, находится въ Саратовской губ., Царицынскомъ уѣздѣ, именно на водораздѣлѣ между р. р. Иловлей и Волгой, около д. Усть-Погожей, находящейся на рѣчкѣ Погожей, впадающей въ р. Бердею. Въ этомъ пунктѣ развиты рыхлые зеленовато-сѣрые глауконитовые пески, которые и обнажаются въ небольшомъ оврагѣ, находящемся къ NO отъ Усть-Погожей. Находка была сдѣлана какъ разъ въ этомъ оврагѣ, почти на самой дорогѣ, идущей мимо указаннаго оврага въ Семеновку. Выступающіе въ оврагѣ глауконитовые пески кромѣ найденной кости не дали никакихъ другихъ органическихъ остатковъ и потому, чтобы судить о геологическомъ возрастѣ ихъ, необходимо обратиться къ нѣкоторымъ стратиграфическимъ даннымъ. Эти данныя можно почерпнуть, обозрѣвая правый берегъ р. Бердеи, текущей почти въ широтномъ направленіи съ O на W и впадающей въ р. Иловлю. Тутъ, идя отъ устья Бердеи къ Усть-Погожей, т. е. съ W на O, можно послѣдовательно видѣть слѣдующія породы:

Бѣлый мѣлъ, который тянется по правому берегу р. Бердеи вверхъ, по крайней мѣрѣ верстъ на 15, и въ сущности представляетъ продолженіе мѣловыхъ выходовъ, имѣющихся на правомъ берегу р. Иловли. Въ немъ въ значительномъ количествѣ попадаются обломки различныхъ представителей *Inoceramus*, а также нѣкоторыя губки (*Coeloptychium*, *Ventriculites* и др.). Дальше къ востоку бѣлый мѣлъ уходитъ подъ буровато-сѣрую глину, съ очень рѣдко разсѣянными среди нея листочками слюды; въ этой глинѣ найденъ лишь небольшой отпечатокъ *Inoceramus*. Еще дальше къ востоку эта глина смѣняется песчанистой глиной такого же цвѣта, какъ и предыдущая, но содержащей въ значительномъ количествѣ листочки слюды и зерна глауконита; она въ свою очередь смѣняется рыхлымъ, зеленоватымъ глинистымъ песчаникомъ, который могъ быть прослѣженъ на довольно значительное протяженіе. Органическихъ остатковъ въ этихъ породахъ не найдено.

Наконецъ, только что указанный песчаникъ смѣняется какъ разъ тѣми глауконитовыми песками, которые выступаютъ около Усть-Погожей и въ которыхъ найдена кость.

Хотя точно стратиграфическія условія нельзя было выяснить, однако можно было видѣть, что указанныя породы представляютъ свиту породъ, очень слабо падающихъ приблизительно къ востоку и постепенно смѣняющихъ одна другую. Такимъ образомъ несомнѣнно, что породы, развитыя около Усть-Погожей, во своему возрасту новѣе породъ, развитыхъ къ западу отъ нихъ.

Чтобы ближе оцѣнить геологическій возрастъ породъ, нужно остановиться на каждой изъ указанныхъ породъ отдѣльно и въ то же время поискать анологовъ имъ въ ближайшихъ районахъ, уже изслѣдованныхъ И. Ф. Синцовымъ [1]).

Бѣлый мѣлъ, имѣющій значительное развитіе въ нижней части Бердеи, не возбуждаетъ сомнѣнія относительно своего возраста, онъ принадлежитъ къ сенону и въ частности къ горизонту, который Синцовымъ отмѣчается знакомъ $Cr_2^2 a$ [2]).

Буровато-сѣрая глина также, нужно думать, относится къ сенону и соотвѣтствуетъ горизонту Синцова $Cr_2^2 b$, представленному голубовато-сѣрыми мергелями [3]).

Что касается песчанистой глины со слюдой и глауконитомъ и глинистаго рыхлаго песчаника, то, судя по ихъ положенію въ общей свитѣ приведенныхъ выше породъ, нужно думать, что они принадлежатъ уже къ третичной системѣ, причемъ скорѣе всего имѣютъ своихъ аналоговъ: первая—въ глауконитовой, отчасти песчанистой глинѣ, отмѣчаемой Синцовымъ знакомъ Pg_1a, а второй—въ глинистомъ тонкослоистомъ песчаникѣ, съ крупными устрицами, отмѣчаемымъ тѣмъ же авторомъ знакомъ Pg_1a^1 [4]). Проф. А. П. Павловъ [5]) эти породы относитъ къ устанавливаемому имъ „Сызранскому" ярусу.

Продолжая параллелизацію дальше въ томъ-же направленіи и подходя къ глауконитовымъ пескамъ, около Усть-Погожей, нужно думать, что послѣдніе скорѣе всего соотвѣтствуютъ пескамъ съ караваями, отмѣчаемымъ Синцовымъ (тамъ-же) знакомъ $Pg_1\ b$. Проф. А. П. Павловъ эти отложенія относитъ къ своему „Самарскому ярусу" [6]), а по А. В. Нечаеву [7]) они соотвѣтствуютъ нижней части „Суессонскаго" яруса Англо-Галльскаго бассейна. Конечно, подобная параллелизація можетъ быть проведена только съ извѣстной долей вѣроятности, такъ какъ главнаго критерія, который могли бы представить въ данномъ случаѣ окаменѣлости, здѣсь не имѣется. Но общая послѣдовательность въ напластованіи, а затѣмъ петрографическій характеръ разсматриваемыхъ отложеній представляютъ довольно вѣсскія доказательства въ пользу проводимой параллелизаціи.

---

[1]) **Синцовъ, И.** Общ. геолог. карта Россіи, листъ 93. *(Труды Геолог. Комитета. Т. II, № 2).*

[2]) *Тамъ-же, стр. 61.*

[3]) *Тамъ-же, стр. 61.*

[4]) *Тамъ-же, стр. 68.*

[5]) **Павловъ, А. П.** О третичныхъ отложеніяхъ Симбирской и Саратовской губ. *(Протои. засѣд. Имп. Моск. Общ. Испыт. Прир. 1896, № 8).*

[6]) *Тамъ-же.*

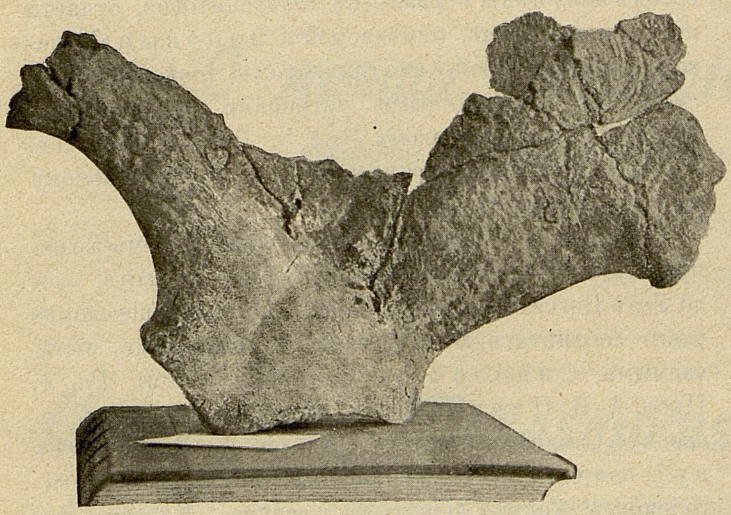
[7]) **Нечаевъ, А. В.** Фауна эоценовыхъ отложеній на Волгѣ между Саратовымъ и Царицынымъ. (*Труды Казанск. Общ. Естеств. Т. XXXII, вып. 1, стр. 219).*

Во всякомъ случаѣ эоценовый возрастъ главконитовыхъ песковъ, развитыхъ около Усть-Погожей, не подлежитъ сомнѣнію, и только вопросъ о параллелизаціи этихъ песковъ—пескамъ съ караваями можетъ считаться не вполнѣ рѣшеннымъ.

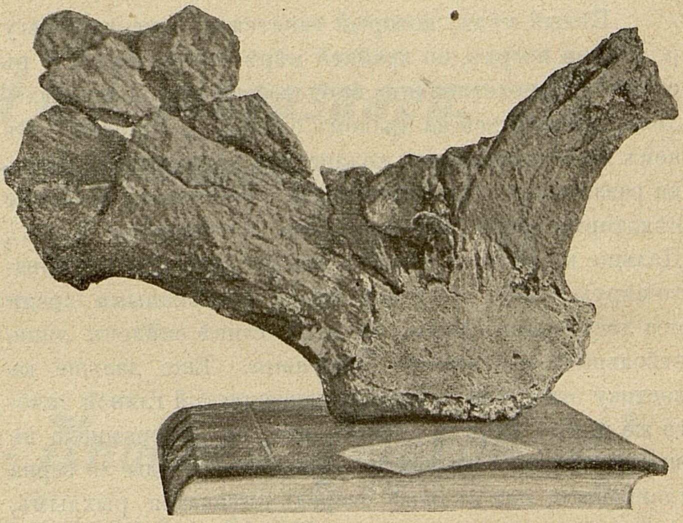
Въ заключеніе я еще могу замѣтить, что главконитовые пески около Усть-Погожей замѣчательно сходны по своему петрографическому характеру съ описанными мной главконитовыми песками, выступающими въ болѣе южныхъ частяхъ Царицынскаго уѣзда, именно на р. Карповкѣ, притокѣ Дона. Эти пески также скорѣе всего соотвѣтствуютъ пескамъ съ караваями, какъ я имѣлъ случай объ этомъ говорить въ своемъ мѣстѣ 1).

Послѣ вышеизложеннаго можно приступить къ описанію самой кости.

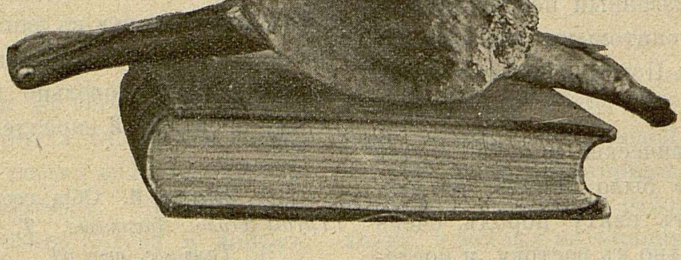
Найденная кость представляетъ собой обломокъ кости довольно крупныхъ размѣровъ. Она была найдена прямо на поверхности среди главконитоваго песка. Такъ какъ, очевидно, она подверглась въ значительной степени процессамъ вывѣтриванія, сохраненіе ея очень плохое. Она сдѣлалась въ значительной степени рыхлой и разломалась на отдѣльные куски; особенно пострадали наиболѣе тонкія части ея, превратившись въ легко разсыпающуюся массу. Въ виду этого довезти ее изъ пункта ея нахожденія въ Казань въ болѣе или менѣе цѣломъ видѣ не было возможности. Были захвачены лишь отдѣльные куски, которые затѣмъ удалось собрать и склеить при помощи гипса и клея.



a. 1/4.



b. 1/4.



c. 1/4.

Прилагаемые рисунки вполнѣ даютъ представленіе о томъ, что получилось послѣ этой реставраціи. Рисунокъ *a* изображаетъ кость съ внутренней стороны; *b* — съ наружной стороны и *c* — со стороны сочленовной поверхности. Всѣ они представляютъ кость, уменьшенной въ 4 раза. Какъ можно видѣть на приложенныхъ рисункахъ, эта кость отличается очень широкой и сравнительно низкой формой. Въ общемъ ея пластинчатая расширенная часть имѣетъ форму почти

---

1) **Янишевскій, М.** Къ изученію геологическаго строенія Волго-Донскаго водораздѣла между Царицынымъ и Калачомъ. (*Труды Казанск. Общ. Естеств. T. XXX, вып. 4, стр. 13*).

правильнаго полукруга. Въ этомъ пришлось убѣдиться на мѣстѣ нахожденія кости, когда она лежала еще не тронутой. Къ сожалѣнію при этомъ не было сдѣлано точнаго снимка съ нея, почему и нельзя возстановить ея контуры съ полной опредѣленностью. Впрочемъ уже по имѣющемуся остатку кости можно заключить, что контуры были именно такіе, какъ указывается— стоитъ только мысленно продолжить сохранившійся внѣшній край пластинчатой части отъ однаго конца его до другого.

Указанный только-что край образуетъ рѣзко выдающійся уголъ съ одной изъ боковыхъ сторонъ кости (на рисункѣ *a* эта сторона находится справа). Обѣ боковыя стороны кости (на рис. *a* лѣвая и правая) являются замѣтно вогнутыми, причемъ сторона, находящаяся слѣва, является утолщенной и закругленной, тогда какъ другая сторона нѣсколько съужена и клиновидно заострена. Съуженная сочленовная часть кости представляетъ сравнительно низкую широкую шейку съ овальнымъ очертаніемъ, причемъ расширенная часть овала соотвѣтствуетъ какъ разъ болѣе утолщенной и закругленной боковой сторонѣ (на рис. *a*—лѣвой). Нижняя поверхность сочленовной части вдавлена и раздѣлена поперечнымъ выступомъ на двѣ неравныя сочленовныя площадки, изъ которыхъ площадка меньшихъ размѣровъ, соотвѣтствуетъ закругленной утолщенной боковой сторонѣ (лѣвой на рис. *a*). Внутренняя поверхность кости является вогнутой, наружная—немного выпуклой. Къ сожалѣнію, эта послѣдняя сохранилась довольно плохо.

Размѣры кости:

Наибольшій поперечникъ съуженной сочленовной части кости—145 mm., наименьшій—76 mm.; длина линіи, соединяющей самыя выдающіяся части пластинчатой расширенной части, т. е. лѣвый и правый уголъ на рис. *a*—350 mm. Линія, идущая отъ меньшей сочленовной площадки къ самой выдающейся части обломаннаго края (верхняго на рис. *a*) пластинчатой части— 330 mm. Длина лѣваго края (на рис. *a*) по прямой линіи—135 mm.; длина праваго (также по прямой линіи)—140 mm.

Теперь спрашивается, что же это за кость и какому животному она принадлежала?

По первому взгляду можно было-бы подумать, что найденная кость представляетъ собой лопатку и принадлежитъ животному, у котораго переднія конечности были приспособлены до плаванія. Казалось-бы всего естественнѣе было остановиться на томъ, что эта кость принадлежала какому-нибудь представителю китообразныхъ. И нужно сознаться, что первый моментъ я былъ склоненъ приписать ее представителю именно этой группы, такъ какъ представители этой послѣдней отличаются формой лопатки, очень похожей на найденную кость. Для сравненія я могъ бы сослаться на нѣкоторые рисунки, данные Zittel'емъ [1]) и особенно Cuvier [2]). Сравнивая найденную кость, напр., съ лопаткой дельфина (*Delphinus orca*), изображенной послѣднимъ авторомъ, можно видѣть между ними очень большое сходство.

Однако, болѣе внимательное знакомство съ этой костью заставляетъ смотрѣть на нее иначе и не считать ее за лопатку. Признаками, которые даютъ основаніе къ этому, являются: во-первыхъ, присутствіе двухъ сочленовныхъ площадокъ на съуженной части кости; во вторыхъ, полное отсутствіе на внѣшней сторонѣ кости выступа, который можно было бы принять за crista, и въ третьихъ,—присутствіе на нѣкоторыхъ обломкахъ, происходящихъ, какъ нужно думать, отъ пластинчатой части кости, сочленовной поверхности; послѣдняя свидѣтельствуетъ, что край пластинчатой части кости соединялся съ другой костью, чего не должно быть у лопатки. Все это заставляетъ думать, что найденная кость представляетъ собой не лопатку, а coracoid и скорѣе всего принадлежитъ какому нибудь представителю группы мозазавровъ. Переднія конечности у представителей этой послѣдней группы также приспособлены для плаванія, какъ и у китообразныхъ [3]).

Въ самомъ дѣлѣ, сравнивая найденную кость съ coracoid'ами нѣкоторыхъ *Pythonomorpha* (мозазавровъ), данными Cope'омъ [4]) или Marsch'емъ [5]), можно видѣть замѣчательное сходство между ними. Особенно обращаетъ на себя вниманіе сходство найденной мной кости съ coracoid'омъ, изображеннымъ Cope'омъ и принадлежащимъ къ установленному послѣднимъ *Liodon dyspelor*. Единственно, что вызываетъ нѣкоторое сомнѣніе, это, повидимому, отсутствіе на моей кости foramen'а вблизи сочленовной съуженной части; по крайней мѣрѣ этого foramen'а не видно; можетъ быть онъ закрытъ при склеиваніи кости. Но кромѣ того и нѣкоторые другіе признаки, напр. большая разница размѣровъ сочленовныхъ площадокъ на съуженной части, нѣсколько большая ширина кости и н. др. не позволяютъ искать тутъ тождества. Можно думать, что найденная кость представляетъ собой лѣвый coracoid, если основываться на сопоставленіи ея съ coracoid'омъ *Liodon*'а, описаннымъ Cope'омъ. По указанію послѣдняго, передній край coracoid'а утолщенъ, тогда какъ задній вогнутъ и тонкій.

---

[1]) **Zittel.** Handbuch d. Palaeontologie. Bd. IV, p. 164.

[2]) **Cuvier.** Recherches sur les ossements fossiles. T. V. Part. 1, pl. XXIII, f. 18.

[3]) **Zittel.** Grundzüge d. Palaeontologie, p. 645.

[4]) **Cope.** TheVertebrata of the cretaceous Formations of the West, p. 167, pl. XXXII, f. 2.

[5]) **Marsh.** On the Structure of the Skull and Limbs in Mosasauroid Reptiles etc. *The Americ. Journ. of Science and Arts. 1872., p. 448, pl. X—XI, fig. 1.* Его-же: New Characters of Mosasauroid Rept. *Amer. Jour. of Sc. and Arts, 1880, p. 83, pl. 1.*

Найденная кость можетъ подходить подъ подобную характеристику только въ томъ случаѣ, если ее помѣстить съ лѣвой стороны грудного пояса. Если это справедливо, то при такой постановкѣ тотъ край, который на рис. *a* является лѣвымъ, будетъ переднимъ, тотъ, который является правымъ, будетъ заднимъ, закругленный же наиболѣе длинный край является внутреннимъ.

Вотъ въ сущности все. что можно сказать относительно кости. Недостатокъ сохраненія ея не позволяетъ сказать что-нибудь опредѣленное относительно вида и даже рода формы, которой она принадлежала; но что она принадлежитъ вообще представителю мозазавровъ (*Pythonomorpha*), это мнѣ кажется не представляетъ сомнѣнія. Остатки представителей этой группы рептилій, какъ извѣстно, встрѣчаются въ верхнемѣловыхъ образованіяхъ Америки, Европы и Новой Зеландіи, причемъ особенно много ихъ найдено въ верхнемѣловыхъ образованіяхъ Америки.

Въ Россіи на существованіе этой группы пресмыкающихся въ верхнемѣловыхъ образованіяхъ въ самое послѣднее время указано Н. Н. Яковлевымъ [1]); именно имъ описанъ неполный скелетъ мозазавра, найденный Л. И. Лутугинымъ въ главконитовомъ пескѣ на берегу р. Донца, въ Славяносербскомъ у. Екатеринославской губ., у с. Крымскаго; по мнѣнію Яковлева этотъ скелетъ принадлежитъ формѣ, которая можетъ быть представляетъ новый родъ, достаточно отличающійся отъ *Clidastes* и *Mosasaurus*; онъ называетъ его *Clidastes (?) Lutugini* n. sp. Но справедливость требуетъ замѣтить, что находка Яковлева является не первой, такъ какъ еще И. Ф. Синцовъ указалъ на нахожденіе остатковъ мозазавра (позвонка) въ верхнемѣловыхъ отложеніяхъ Саратовской губ. [2]). Замѣчу, что большинство описанныхъ представителей разсматриваемой группы пресмыкающихся описано главнымъ образомъ по частямъ висцеральнаго скелета и сравнительно рѣдко имѣются подробныя описанія coracoid'а. Вотъ еще причина, по которой точно опредѣлить найденную мной кость не представляется возможности.

Сдѣланная мною находка представляетъ третій случай нахожденія остатковъ *Pythonomorpha* въ Россіи. Но при этомъ приходится отмѣтить тотъ замѣчательный фактъ, что найденная мной кость происходитъ не изъ верхнемѣловыхъ образованій, а изъ нижнетретичныхъ. Подобный фактъ является совершенно новымъ и, можетъ быть, можетъ пролить нѣкоторый новый свѣтъ на разсматриваемую группу животныхъ. Этотъ фактъ можетъ быть не покажется невѣроятнымъ, если сопоставить его съ тѣми выводами, къ которымъ приходитъ Dollo [1]), говоря о развитіи и разселеніи группы *Mosasaur*'овъ во времени. По его мнѣнію, предки этой группы появились въ Новой-Зеландіи, откуда послѣдовательно медленно распространялись на востокъ, причемъ сначала распространились въ Америкѣ, а затѣмъ перешли и въ Европу. Онъ приходитъ къ подобному выводу на основаніи того факта, что хотя всѣ представители этой группы являются пріуроченными къ мѣловымъ образованіямъ, но напр. американскіе представители древнѣе, чѣмъ европейскіе. Въ Европѣ наиболѣе новыми геологическими образованіями, содержащими остатки мозазавровъ, были до сихъ поръ отложенія, принадлежащія верхнему сенону. Указываемый мною фактъ говоритъ, что существованіе этой группы, по крайней мѣрѣ въ Россіи, продолжалось и до нижнетретичнаго времени, что, конечно, могло находиться въ связи съ медленнымъ разселеніемъ указанной группы по направленію къ востоку. Правда Н. Н. Яковлевъ [2]), на основаніи своей находки приходитъ къ иному выводу относительно миграціи мозазавровъ, полагая, что они проникли въ Россію съ востока. Но этотъ выводъ еще не можетъ считаться вполнѣ обоснованнымъ. Во всякомъ случаѣ нужно принять во вниманіе, что И. Ф. Синцовымъ остатки *Mosasaurus Hoffmani* найдены въ самыхъ верхнихъ горизонтахъ верхняго мѣла, именно въ сѣромъ мергелѣ $Cr\,{}^{2}_{2}\,b$ и возможность существованія остатковъ этой группы въ нѣсколько болѣе новыхъ отложеніяхъ далеко не исключена. Но я удержусь отъ какихъ либо дальнѣйшихъ разсужденій въ этомъ направленіи. Цѣлью моей замѣтки является главнымъ образомъ желаніе обратить вниманіе будущихъ изслѣдователей на указанный пунктъ около Усть-Погожей, такъ какъ ничего нѣтъ невѣроятнаго, что рядомъ съ найденной костью могутъ быть найдены и другія кости; едва-ли отъ всего скелета сохранился тамъ одинъ лишь coracoid. Возможно, напр., что тамъ будутъ найдены части висцеральнаго скелета, а это уже прибавило-бы значительное количество лишнихъ данныхъ для сравненія и опредѣленія найденныхъ остатковъ.

---

[1]) **Яковлевъ, Н.** Остатки мозазавра изъ верхнемѣловыхъ отложеній Юга Россіи. (*Извѣстія Геол. Ком. Т. XX, стр. 507*).

[2]) **Синцовъ, И.** *Матеріалы для Геологіи Россіи. Т. IV, стр. 109, 1872.* Его-же: Общ. геолог. карта Россіи. Листъ 93, стр. 98 (*Труды Геол. Комит. Т. II, № 2*).

[1]) **Dollo.** Première note sur les mosasauriens de Maestricht. (*Bulletin de la Soc. Belge de Géolog. 1890, p. 168*).

[2]) **Яковлевъ, Н.** *Ibid.*

М. Янишевскій.

Казань.
Университетъ. Геолог. кабин.
18 марта 1902 г.

Résumé. Autor hat auf der Wasserscheide Wolga-Don beim D. Ustj-Pogoshy im Kr. Tzaritzyn Gouv. Saratow in grünlich grauen eocänen Glaukonitsanden einen Mosasaurus-Coracoid gefunden, welcher auf den beigefügten Zeichnungen abgebildet ist (*a*—Coracoid von der inneren Seite; *b*—von der äusseren Seite und *c*—von der Seite der Verbindungsfläche; auf allen Abbildungen ist der Knochen 4 Mal verkleinert). Das ist der drittte Fall des Auffindens von *Pythonomorpha* in Russland. Aber dabei muss man in diesem Falle diejenige neue bemerkungswerte Thatsache betonen, dass dieser Fund nicht in die oberen Kreide-Ablagerungen, sondern in die untertertiären gehört.

Списокъ растительныхъ остатковъ изъ каменноугольныхъ отложеній Донецкаго бассейна,

хранящихся въ Геологическомъ Кабинетѣ Екатеринославскаго Высшаго Горнаго Училища.

Verzeichniss der Pflanzen-Reste aus den Steinkohlen-Ablagerungen des Donetz-Bassins,

die im Geologisch. Museum der Höheren Berg-Schule in Jekaterinoslaw verwahrt werden.

Filices.

1. *Sphenopteris neuropteroides* Boulay (sp.).—Мѣстонахожденіе неизвѣстно. — Fundort unbekannt.
2. *Sphenopteris* (*Calymmatotheca*) *Hoeninghausi* Brongniart.—Мѣстонахожденіе неизвѣстно. Fundort unbekannt.
3. *Mariopteris muricata* Schlotheim. — Мѣстонахожденіе: Горловка, шахта № 8. —Fundort: Gorlowka, Schacht Nr. 8.
4. *Alethopteris decurrens* Artis (sp.). — Мѣстонахожденіе: Горловка, шахта № 8.—Fundort: Gorlowka, Schacht Nr. 8.
5. *Neuropteris heterophylla* Brongniart.—Мѣстонахожденіе тоже.—Fundort: ebendaselbst.
6. *Neuropteris flexuosa* Sternberg. — Мѣстонахожденіе: Юзовка, Лидіевскій рудникъ. — Fundort: Juzowka, Lydien-Bergwerk.
7. *Megaphyton frondosum* Artis.—Мѣстонахожденіе: Горловка, шахта № 8. — Fundort: Gorlowka, Schacht Nr. 8.

Calamarieae.

8. *Calamites Suckowi* Brongniart. —Мѣст.: Лозово-Павловка, Рудникъ Брянскаго Общества; Горловка, шахта № 8; Криворожскій рудникъ; Павловка.—Fundort: Losowa-Pavlowka, Bergwerk d. Briansk-Gesellschaft; Gorlowka, Schacht Nr. 8; Kriwojrog-Bergwerk; Pavlowka.
9. *Calamites undulatus* Sternberg.—Мѣст.: Горловка, шахта № 8. — Fundort: Gorlowka, Schacht Nr. 8.
10. *Calamites Cisti* Brongniart.—Мѣст.: Горловка, шахта № 8.—Fundort: ebendaselbst.

11. *Calamites ramosus* Artis.—Мѣст.: Горловка, шахта № 1 и шахта № 8.—Fundort: Gorlowka, Schacht-Nr. 1 und Schacht Nr. 8.

12. *Palaeostachya pedunculata* Williamson.—Мѣстонахожденіе: Горловка, шахта № 8.—Fundort: Gorlowka, Schacht Nr. 8.

13. *Annularia radiata* Brongniart.—Мѣст.: Юзовка, Лидіевскій рудникъ.—Fundort: Juzowka, Lydien-Bergwerk.

Lepidodendreae.

14. *Lepidodendron aculeatum* Sternberg.— Мѣст.: Горловка, шахта № 1, шахта № 8; Берестовско-Богодуховскій Голубовскій рудникъ (C_2^6). — Fundorte: Gorlowka, Schacht Nr. 1, Schacht Nr. 8; Berestowsko-Bogoduchow-Bergwerk in Golubowka (C_2^6).

15. *Lepidodendron dichotomum* Sternberg.—Мѣстонахожденіе неизвѣстно. — Fundort unbekannt.

16. *Lepidodendron rimosum* Sternberg.— Мѣст.: Горловка, шахта № 1; Берестовско-Богодуховскій рудникъ, Голубовка. — Fundorte: Gorlowka, Schacht Nr. 1; Berestowsko-Boguduchow-Bergwerk, Golubowka.

17. *Lepidodendron lycopodioides* Sternberg.—Мѣстонахожденіе: Горловка, шахты № 1 и № 8.—Fundorte: Gorlowka, Schachte Nr. 1 u. Nr. 8.

18. *Lepidophloios laricinus* Sternberg. — Мѣст.: Горловка, шахта № 1. — Fundort: Gorlowka, Schacht Nr. 1.

19. *Bothrodendron punctatum* Lindley and Hutton Мѣст.: Горловка, шахта № 8.— Fundort: Gorlowka, Schacht Nr. 8.

20. *Bothodendron minutifolium* Boulay. — Мѣст.: Горловка, шахта № 8.—Fundort: Gorlowka, Schacht Nr. 8.

21. *Lepidostrobus* sp. и конечныя вѣтви *Lepidodendron* sp.—Мѣст.: Горловка, шахта № 8. —Fundort: Gorlowka, Schacht Nr. 8.

22. *Lepidostrobus variabilis* Lindley and Hutton.— Мѣстонахожденіе неизвѣстно.—Fundort unbekannt.

Sigillarieae.

23. *Sigillaria laevigata* Brongniart. — Мѣстонахожденія: Горловка, шахты № 1 и 2; Голубовка, Петро-Марьевскій рудникъ, шахты „Эрнестъ“ и „Фаустъ“.—Fundorte: Gorlowka, Schachte NrNr. 1 und 2; Golubowka, Petro-Marien-Bergwerk, Schachte „Ernst“ und „Faust“.

24. *Sigillaria scutellata* Brongniart.—Мѣстонахожденіе: Павловскій рудникъ, шахта № 23; Лозово-Павловка. Видъ этотъ представленъ многими формами. — Fundort: Paul Bergwerk, Schacht Nr. 23; Losowo-Pavlowka.

25. *Sigillaria subrotunda* Brongniart. — Мѣстонахожденіе: Павловскій рудникъ, шахта № 23.—Fundort: Paul-Bergwerk, Schacht Nr. 23.

26. *Sigillaria elongata* Brogniart.—Мѣст. тоже.— Fundort: ebendaselbst.

27. *Sigillaria rugosa* Brongniart. — Тамъ-же. — Ebendaselbst.

28. *Sigillaria uniformis* Brongniart. — Голубовка, Петро-Марьевскій рудникъ, штольня „Фаустъ“. — Fundort: Golubowka, Petro-Marien-Bergwerk.

29. *Sigillaria Davreuxi* Brongniart. — Мѣстонахожденіе: Павловскій рудникъ, шахта № 23. — Fundort: Paul-Bergwerk, Schacht Nr. 23.

30. *Sigillaria mamillaris* Brongniart. — Мѣст.: Павловскій рудникъ, шахта № 23 и № 18. Fundorte: Paul-Bergwerk, Schachte NrNr. 23 und 18.

31. *Sigillaria* (*Syringodendron*) *alternans* Lindley and Hutten.—Мѣст.: Горловка, шахта № 1; Петро-Марьевскій рудникъ, шахта „Эрнестъ“.—Fundorte: Gorlowka, Schacht Nr. 1; Petro-Marien-Bergwerk, Schacht „Ernest“.

32. *Sigillaria camptotaenia* Wood. — Мѣст.: Горловка, шахта № 1. — Fundort: Gorlowka, Schacht Nr. 1.

Stigmaria.

33. *Stigmaria ficoides* Sternberg. — Мѣст.: Горловка, шахты № 1 и № 9; Павловскій рудникъ, шахта № 23; Юзовка, Лидіевскій рудникъ. — Fundorte: Gorlowka, Schachte NrNr. 1 und 9; Paul-Berkwerk, Schacht Nr. 23; Juzowka, Lydien-Bergwerk.

Опредѣлялъ: *М. Залѣсскій.*

Bestimmte: *M. Zalesski.*

Новое распредѣленіе и наименованіе горныхъ округовъ Западной горной области.

Neue Vertheilung und Benennung der Berg-Bezirke des Westlichen Berg-Reviers.

(Утвержденное Министромъ Землед. и Госуд. Имуществъ 4 января 1902 г.).

1. **Сосновицкій горный округъ** (Sosnowice-Berg-Revier). Въ составъ его входятъ: всѣ расположенныя въ Бендинскомъ уѣздѣ, Петроковской губеріи, горнопромышленныя предпріятія Общества каменно-угольныхъ копей, рудниковъ и заводовъ въ Сосновицахъ и Франко-Русскаго Общества, а также чугуноплавильный и желѣзодѣлательный заводъ „Гута-Банкова".

Мѣстопребываніе окружнаго инжера въ Домбровѣ.

2. **Домбровскій горный округъ** (Dombrowa-Berg-Revier). Въ составъ его входитъ: часть Бендинскаго уѣзда, Петроковской губерніи, лежащая по восточную сторону отъ проходящей въ семъ уѣздѣ линіи Варшавско-Вѣнской желѣзной дороги, до предѣловъ горнопромышленнаго имѣнія Сельце, а затѣмъ сѣверной и восточной границъ его послѣдняго, за исключеніемъ предпріятій, входящихъ въ составъ Сосновицкаго окр.

Мѣстопребываніе окружнаго инженера въ Домбровѣ.

3. **Бендинскій горный округъ** (Bendin-Berg-Revier). Въ составъ его входитъ: часть Бендинскаго у., Петроковской губ., лежащая по западную сторону отъ проходящей въ семъ уѣздѣ линіи Варшавско-Вѣнской желѣзной дороги, до предѣловъ горнопромышленнаго имѣнія Сельце, а затѣмъ сѣверной и восточной границъ послѣдняго, за исключеніемъ предпріятій, входящихъ въ составъ Сосновицкаго округа.

Мѣстопребываніе окружнаго инженера въ г. Бендинѣ.

4. **Варшавско-Петроковскій горный округъ** (Warschau-Petrokow-Berg-Revier). Въ составъ его входятъ губерніи: Калишская, Ломжинская, Сувалкская, Варшавская, Плоцкая и Петроковская, за исключеніемъ Бендинскаго уѣзда.

Мѣстопребываніе окружнаго инженера въ г. Ченстоховѣ.

5. **Кѣлецко-Люблинскій горный округъ** (Kielce-Lublin-Berg-Revier). Въ составъ его входятъ губерніи: Кѣлецкая, Люблинская и Сѣдлецкая.

Мѣстопребываніе окружнаго инженера въ г. Кѣльцахъ.

6. **Радомскій горный округъ** (Radom-Berg-Revier). Въ составъ его входитъ губернія Радомская.

Мѣстопребываніе окружнаго инженера въ городѣ Радомѣ.

Извѣстія о экспедиціяхъ, экскурсіяхъ, командировкахъ и проч. за 1900 г. 1)

(Окончаніе).

Nouvelles sur les expéditions, excursions, voyages scientifique etc. pour l'année 1900. 1)

(Fin).

45. **Армашевскій (П. Я.)** въ 1900 г., по порученію Геологическ. Комитета, производилъ геологическ. изслѣдованія вдоль линіи строющейся желѣзной дороги Жлобинъ — Витебскъ (262 в.). Полотно дороги отъ

45. **Armaschewsky (P. I.)** unternahm im J. 1900, im Auftrage des Geologischen Comités, geologische Untersuchungen längs der im Bau begriffenen Eisenbahnlinie Shlobin-Witebsk (262 W.). Der Eisenbahndamm von

---

1) См. „*Ежегодникъ*", *т. IV вып. 7, стр. 176—186, т. IV, вып. 2—3, стр. 34—37.*

1) Voir: „*Annuaire*", *t. IV livr. 7, pp. 176—186, t. IV, livr. 2—3, pp. 34—37.*

Жлобина до Орши проходитъ по правой сторонѣ Днѣпра по мѣстности незначительно пересѣченной, иногда лѣсистой и песчаной. Къ сѣверу отъ Орши дорога, покинувши Днѣпръ, идетъ по мѣстности еще болѣе лѣсистой, часто покрытой болотами и озерами. Здѣсь она переходитъ водораздѣлъ Днѣпра и Западной Двины и въ 3-хъ верстахъ къ югу отъ Витебска пересѣкаетъ долину этой послѣдней.

Выемки вдоль полотна дороги большею частью незначительны, въ 3—5 метровъ, и только въ рѣдкихъ случаяхъ, обыкновенно при выходахъ полотна изъ рѣчныхъ долинъ, достигаютъ глубины 8—10 метровъ. Всѣ онѣ коснулись только послѣтретичныхъ отложеній и проходятъ то въ поверхностныхъ желтоватыхъ слоистыхъ пескахъ, иногда суглинкахъ, послѣледниковаго возраста, то въ нижележащемъ моренномъ суглинкѣ, а иногда задѣваютъ и пески съ гравіемъ нижняго яруса послѣтретичныхъ отложеній. Только въ долинѣ Западной Двины подъ Витебскомъ буровыми скважинами, заложенными съ цѣлью изслѣдованія грунта для постройки желѣзнодорожнаго моста, были обнаружены, на глубинѣ 15—18 метровъ, пласты девонскаго известняка, прикрытые рѣчными отложеніями.

Кромѣ выемокъ, вдоль полотна строющейся дороги, были осмотрѣны главнѣйшія обнаженія по долинѣ Днѣпра для пополненія наблюденій прошлыхъ годовъ, а также подробно изслѣдованы обнаженія въ окрестностяхъ Витебска, причемъ здѣсь удалось вполнѣ отчетливо наблюдать присутствіе двухъ моренъ, раздѣленныхъ слоемъ песковъ, мощностью 15—16 метровъ. (Изъ „*Отчета*" Геологич. Комитета за 1900 г.).

46. **Богословскій (Н. А.)** въ 1900 г. продолжалъ, по порученію Геолог. Комитета, изслѣдованія въ области 73-го листа. Изучено было нѣсколько отдѣльныхъ участковъ, ранѣе геологами не посѣщавшихся или же изученныхъ неполно. 1) Въ восточныхъ частяхъ Спасскаго у. Тамбовской губ. и Керенскаго у. Пензенской губ., гдѣ, въ наиболѣе высокихъ пунктахъ верховьевъ р. Чердака и др., развита толща верхнемѣловыхъ песчаниковъ и песковъ, та самая, которая въ сосѣднемъ Наровчатскомъ уѣздѣ приходится выше кремнистыхъ глинъ и мѣловыхъ мергелей; ниже этой толщи здѣсь развиты сѣрыя песчанистыя и сланцеватыя глины съ прослоями глауконитоваго песка и мелкихъ фосфоритовыхъ кругляковъ, а еще ниже пески съ разсѣянными въ нихъ крупными песчанофосфоритовыми сростками, содержащими окаменѣлости гольта. 2) Въ районѣ рр. Пети съ притоками, Ежачки и др. (непосредственно на западъ отъ нижняго теченія р. Мокши и на сѣверъ отъ Московско-Казанской ж. д.); здѣсь всюду развиты извест-

Shlobin bis Orscha zieht sich längs der rechten Seite des Dnjepr durch eine Gegend hin, welche sich mit unbedeutenden waldigen u. sandigen Strecken kreuzt. Nördlich von Orscha verlässt die Linie den Dnjepr und geht durch eine noch mehr waldigere und an Sümpfen u. Seen reiche Gegend. Hier geht sie über die Wasserscheide des Dnjepr und der Düna und 3 Werst südlich von Witebsk kreuzt sie das Dünathal. Die Ausschnitte längs dem Eisenbahndamme sind grösstenteils unbedeutend, 3—5 Meter tief, und nur selten, gewöhnlich am Ausgange des Dammes aus den Flussthälern erreichen sie eine Tiefe von 8—10 Metern. Sie alle berührten nur die posttertiären Ablagerungen und gehen teils durch die oberen gelblichen Schichtensande, manchmal durch Lehme postglacialen Alters, teils durch den niedriger liegenden Moränenlehm, manchmal aber berühren sie auch die Sande mit Grand der unteren Stufe der posttertiären Ablagerungen. Nur in dem Dünathale unter Witebsk wurden vermittelst Bohrlöcher, die mit der Absicht angelegt waren, den Boden für den Bau einer Eisenbahnbrücke zu untersuchen, 15—18 Meter tief Schichten des devonischen Kalksteines entdeckt, welche von Flussablagerungen bedeckt waren.

Ausser den Ausschnitten wurden längs dem Damme der im Bau begriffenen Bahn die Hauptentblössungen des Dnjeprthales zwecks Vervollständigung der Beobachtungen verflossener Jahre besichticht, auch wurden genau untersucht die Entblössungen in der Umgegend von Witebsk, wobei es gelungen ist hier ganz deutlich das Beisein zweier Moräne zu beobachten, welche von einander durch eine 15—16 Meter mächtige Schicht getrennt werden. (Aus dem „*Bericht*" des Geolog. Comités für d. J. 1900).

46. **Bogoslowsky (N. A.)** setzte im J. 1900, im Auftrage des Geolog. Comités, seine Untersuchungen im Gebiete des 73-ten Blattes fort. Es wurden mehrere einzelne Bezirke ausgekundschaftet, welche früher von Geologen nicht besucht oder wenig ausgeforscht waren. 1) Die in den östlichen Teilen des Spasskschen Kr. im Gouv. Tambow u. des Kerensk'schen Kr. im Gouv. Penza, in den höchsten Punkten des Ursprunges des Fl. Tscherdak etc., entwickelte Schicht der oberen Kreidesandsteine u. Sande ist dieselbe, die in dem benachbarten Narowtschatschen Kreise über den kieselhaltigen Thonen u. Kreidemergeln liegt, unterhalb dieser Schicht sind entwickelt graue sandige u. schieferhaltige Thone mit Zwischenschichten aus Glaukonitsand u. Phosphoritgeröllen, und noch niedriger Sande mit in ihnen verstreuten grossen sandigen Phosphoritverwachsungen, die Gault-Versteinerungen enthalten. 2) Im Rayon der Flüsse Petja mit ihren Nebenflüssen, Jeshatschka etc. (unmittelbar im W. vom unteren Lauf des Fl. Mokscha und im

няки со *Spirifer mosquensis*, усиленно разрабатываемые въ настоящее время во многихъ пунктахъ; кромѣ того здѣсь-же встрѣчены въ видѣ островковъ сѣрыя глины съ глыбами сферосидерита, вѣроятно юрскія (Ерма) и черныя глины съ колчеданомъ (Балушево на Окѣ); наконецъ здѣсь же мѣстами были наблюдаемы значительныя толщи рыхлыхъ песковъ (мѣловыхъ?), прикрытыя непосредственно валунной глиной (Балушево, Кобяково). 3) Въ области Цнинской антиклинали собраны дополнительныя данныя о распространеніи по площади отдѣльныхъ горизонтовъ кам.-угольной толщи, представленной здѣсь, кромѣ известняковъ, также мощными пластами глинъ и песковъ. 4) Въ бассейнѣ р. Виньицы, въ разрѣзахъ около селеній Копнино и Деревягино, были наблюдаемы толщи рыхлыхъ песковъ (мѣловыхъ?) 5) Наконецъ, были сдѣланы дополнит. экскурсіи въ Стар. Рязань на Окѣ и въ Кошебѣево на Цнѣ для сбора окаменѣлостей въ нижнемѣловыхъ пластахъ и для выясненія нѣкоторыхъ деталей строенія.

Кромѣ того Н. А. Богословскій въ 1900 г. производилъ геологическія наблюденія вдоль строющейся желѣзно-дорожной линіи Нижній Новгородъ—Тимирязево (См. „*Извѣст. Геол. Комитета 1900 г.* № 7). (Изъ „*Отчета*“ Геологическ. Комитета за 1900 г.).

47. **Борисякъ (А. А.)**, по порученію Геолог. Комитета, въ 1900 г. началъ изслѣдованіе окрестностей г. Балаклавы. Эти изслѣдованія дали слѣд. результаты.

Юрскія породы, которыя главнымъ образомъ слагаютъ Балаклавскія высоты, въ общемъ сохраняютъ извѣстную послѣдовательность (сверху внизъ: известняки, конгломераты, сланцы), которая нарушается однако замѣщеніемъ одной породы другою по горизонтальному направленію. На ряду съ этимъ здѣсь несомнѣнно имѣли мѣсто и дислокаціонныя явленія. Юрскіе известняки, массивные, чрезвычайно бѣдны ископаемыми; въ нихъ удалось собрать лишь нѣсколькихъ представителей *Brachiopoda*, *Pelecypoda* и *Echinoidea*; въ этомъ отношеніи болѣе богатыми являются даже конгломераты, въ которыхъ попадаются раковины *Diceras* sp., *Nerinea* sp. и др., и кромѣ того, въ особенности въ мѣстахъ соприкосновенія съ известняками, въ нихъ заключены различной величины штоки известняка съ остатками коралловъ. Въ сланцахъ, кромѣ извѣстнаго мѣстонахожденія ископаемыхъ на Мегало-Яло, было найдено нѣсколько аммонитовъ и по сѣверную сторону Балаклавы.

На юрскихъ породахъ, начиная отъ самой Балаклавы, небольшими, уцѣлѣвшими отъ размыва, островками залегаютъ болѣе юныя отложенія; это различные слоистые песчаники, конгломераты и мергелистыя гли-

N. von der Moskau-Kasanschen Eisenb.) sind überall entwickelt Kalksteine mit *Spirifer mosquensis*, welche sehr stark verarbeitet werden an mehreren Stellen; ausserdem hat man hier in Gestalt kleiner Inseln angetroffen graue Thone mit Sphärosideritklumpen, wahrscheinlich von Jura (Jerma), und schwarze Thone mit Kies (Baluschewo an d. Oka); schliesslich wurden hier auch beobachtet bedeutende Schichten lockerer Sande (Kreidesande?), welche unmittelbar von Geschiebethon bedeckt werden (Baluschewo, Kobjakowo). 3) Im Tzna-Gebiete wurden ergänzende Beweisstücke über die Verbreitung auf der Fläche einzelner Horizonte der Steinkohlenschicht gesammelt, welche hier, ausser den Kalksteinen, als mächtige Thon-u. Sandschichten dargestellt werden. 4) Im Bassin des Fl. Winjitza, in den Profilen bei den Dörfern Kopnino u. Derewjagino, wurden Schichten aus lockeren Sanden (Kreide?) beobachtet. 5) Zuletzt, wurden ergänzende Exkursionen nach Staraja Rjasan an d. Oka u. nach Koschebejewo an der Tzna unternommen, um Versteinerungen aus den mittleren Kreideschichten zu sammeln und um einige Details des Baues zu erklären. Ausserdem machte N. A. Bogoslowskij im J. 1900 geolog. Beobachtungen längs der im Bau begriffenen Eisenbahnlinie Nishni-Nowgorod—Timirjazewo (Siehe „*Bull. du Com. Géolog.*" *f. d. J.1900. Nr. 7*). (Aus d. „*Berichte*" des Geolog. Comités für d. Jahr 1900).

47. **Borissjak (A. A.)** begann, im Auftrage des Geolog. Comités, im J. 1900 Untersuchungen der Umgegend von Balaklawa. Diese Untersuchungen gaben folgende Resultate. Die Jura-Gebilde, welche hauptsächlich die Balaklawa Höhen bilden, behalten im Allgemeinen die bekannte Konsequenz bei (von oben nach unten: Kalksteine, Konglomerate, Schiefer), welche jedoch durch die Ersetzung eines Gebildes durch das andere in horizontaler Richtung verletzt wird. Ausser diesen kamen hier auch Dislokationserscheinungen zur Geltung. Die Jurakalksteine sind sehr arm an Fossilien, es ist gelungen in ihnen nur einige Repräsentanten der *Brachiopoda*, *Pelecypoda* u *Echinoidea* zu sammeln; in dieser Hinsicht sind reicher sogar die Konglomerate, in welchen Muscheln von *Diceras sp.*, *Nerinea* sp etc. vorkommen, und ausserdem, besonders an den Stellen der Berührung mit Kalksteinen, befinden sich in ihnen, die Grösse betreffend, verschiedene Kalkstein-Stockwerke mit Corallenresten. In den Schiefern, ausser dem bekannten Fundorte der Fossilien auf Megallo-Jalo, wurden einige Ammonite auch auf der nördl. Seite von Balaklawa gefunden.

Auf den Jura-Gebilden, von Balaklawa beginnend, lagern neuere Ablagerungen in Gestalt kleiner, von der Ausspülung unverletzter Inseln; das sind verschiedene Schichtensandsteine, Konglomerate u. Mergelthone, in ны, въ которыхъ попадаются деформированныя раковины аммонитовъ и концентрически ребристаго *Inoceramus.* Къ этимъ же породамъ относятся линзообразныя стяженія плотныхъ известковистыхъ песчаниковъ съ обугленными остатками дерева и обильной, хорошо сохранившейся, фауной; между аммонитами тутъ попадаются *Hoplites*, близкій къ *splendens* d'Orb.; *Desmoceras*, близкій къ *latidorsatum* Mich. и др., а также представители рр. *Hamites*, *Ptychoceras* и *Ancyloceras*. Главную же часть этой фауны составляютъ пелециподы, среди которыхъ интересно присутствіе нѣсколькихъ *Aucella*.

Къ сѣверу и западу юрскія отложенія уходятъ подъ сплошной покровъ третичныхъ и мѣловыхъ породъ; къ послѣднимъ относится массивная толща сизыхъ и бурыхъ известковистыхъ песчаниковъ, въ которыхъ, при разработкѣ одного виноградника, нѣсколько лѣтъ назадъ, была найдена богатая фауна аммонитовъ, послужившихъ, вмѣстѣ съ глыбами заключавшихъ ихъ песчаниковъ, матеріаломъ для шоссировки дороги. Остатки попали въ естественно-историческій музей Таврическаго земства и могутъ быть теперь еще собираемы въ отвалахъ, близъ виноградника; здѣсь попадаются крупные *Nautilidae* изъ гр. *radiati* (*pseudoelegans* d'Orb. и др.), а среди аммонитовъ: *Haploceras Beudanti* d'Orb. *Desmoceras*, близкій *Belus* d'Orb. и др. (Изъ „*Отчета*" Геологическаго Комитета за 1900 г.).

48. **Высоцкій (Н. К.)**, по порученію Горнаго Департамента, въ 1900 г. началъ изслѣдованіе мѣсторожденій платины на Уралѣ, а именно района, лежащаго въ Гороблагодатскомъ горномъ округѣ, по системамъ рр. Иса, Выи и Туры. Преобладающими горными породами здѣсь являются, во первыхъ, діабазовые порфириты, поверхность которыхъ мѣстами прикрыта известнякомъ нижне-девонскаго возраста, сохранившимся въ видѣ нѣсколькихъ изолированныхъ и сравнительно небольшихъ участковъ; затѣмъ значительная часть площади занята сланцеватыми сіенито-гнейсовыми породами, среди которыхъ выступаютъ діаллагоно-оливиновыя породы, въ видѣ двухъ большихъ горныхъ массъ: Качканаръ и Саранная гора.—Поверхность всѣхъ этихъ породъ покрыта постпліоценовыми и современными образованіями, изъ которыхъ первыя, занимая болѣе глубокія части рѣчныхъ долинъ, являются платиносодержащими (не взирая на различіе подстилающихъ ихъ породъ, которыя пересѣкаются мѣстными рѣками вкрестъ простиранія), причемъ въ долинѣ Иса на всемъ его протяженіи, въ предѣлахъ Гороблагодатскаго округа, отложенія эти сплошь являются содержащими платину въ количествѣ, стоющемъ разработки (при современныхъ условіяхъ, т. е. цѣнѣ платины и проч.); въ долинахъ же Выи и Туры (ниже впаденія

welchen verunstaltete Ammonitenmuscheln und auch diejenigen des *Inoceramus* vorkommen. Zu diesen Gebilden zählen auch die dichten Kalkhaltigen Sandsteine mit verkohlten Holzresten und einer reichen, gut erhaltenen Fauna; unter den Ammoniten kommen hier vor *Hoplites*, welcher *splendens* d'Orb. ähnlicht ist; *Desmoceras*, der *latidorsatum* Mich. ähnlich ist etc., auch Repräsentanten von Fam. *Hamites*, *Ptychoceras* u. *Ancyloceras*. Den Hauptheil dieser Fauna bilden Pelecypodien, unter denen sehr interessant das Vorkommen von *Aucella* ist.

Nach Norden u. Westen hin treten die Juraablagerungen unter die massive Decke der Tertiär-u. Kreidegebilde; zu den letzteren zählt die massive Schicht schwarzblauer u. brauner kalkhaltiger Sandsteine, in welchen bei der Bearbeitung eines Weingartens, mehrere Jahre zurück, eine reiche Ammonitenfauna gefunden wurde; die Ammoniten zusammen mit den Klumpen der sie enthaltenden Kalksteine dienten als Material für das Chaussieren eines Weges. Die Reste kamen in ein natur-historisches Museum der Taurischen Landschaft und können auch jetzt noch gesammelt werden beim Weingarten, hier kommen vor grosee *Nautilidae* aus d. Grup. *radiati* (*pseudoelegans* d'Orb. etc.), und unter den Ammoniten: *Haploceras Bendanti* d'Orb., *Desmoceras* ähnlich *Belus* d'Orb. etc. (Aus dem „*Berichte*" des Geologischen Comités für d. J. 1900).

48. **Wyssotzky (N. K.)** begann im J. 1900, im Auftrage des Berg-Departaments, Untersuchungen der Platinalagerstätten auf dem Ural, und zwar des Gebiets im Goroblagodatj-Berg-Bezirke an den Flüssen Iss, Wyja u. Tura. Zu den vorherrschenden Gebilden gehören hier, erstens, Diabas-Porphyrite, deren Oberfläche stellenweise mit Kalkstein unter-devonischen Alters bedeckt ist; derselbe hat sich in Gestalt mehrerer isolierten u. verhältnissmässig kleiner Flächen erhalten; hierauf ist der grösste Teil des Plateaus von schieferartigen Syenit-Gneissgebilden eingenommen, unter denen Diallagon-Olivingebilde in Gestalt zweier grossen Bergmassen hervortreten: Katschkanar u. Sarannaja-Gora.—Die Oberfläche aller dieser Gebilde ist von postpliocänen u. gegenwärtigen Bildungen bedeckt, unter welchen die ersteren die tieferen Stellen der Flussthäler einnehmen und als platinatragend sich erweisen, wenn man den Unterschied der unter ihnen liegenden Gebilde, welche von örtlichen Flüssen gekreuzt werden, nicht beachtet; im Issthale, auf seiner ganzen Ausdehnung, in den Grenzen des Goroblagodatj-Bezirkes, enthalten diese Ablagerungen Platina in solch einer Quantität, die der Ausarbeitung wert ist (bei den jetzigen Bedingungen, d. h. bei dem Preise des Platina etc.); in den Thälern der Wyja u. der Tura (unterhalb der Mündung des Iss)--nur stellenweise. Diese

Иса)—лишь мѣстами. Залегаютъ эти образованія подъ покровомъ современныхъ осадковъ, состоящихъ изъ иловатыхъ глинъ, мелкозернистыхъ слоистыхъ песковъ и торфа, въ видѣ галечниковаго съ крупными валунами наноса, подраздѣляемаго обыкновенно еще на „рѣчники„ и собственно платиносодержащіе „пески"; но въ сущности тѣ и другіе представляютъ одинъ пластъ, поверхностная часть котораго лишь промыта отъ примѣси зеленой глины, которая вмѣстѣ съ магнитнымъ шлихомъ и мелкими частицами платины осѣла въ нижнюю половину галечнаго наноса, сцементировавъ его и проникнувъ въ поверхностныя разрушенныя части плотиковъ. Мѣстами эти отложенія заходятъ изъ рѣчныхъ долинъ и на пологіе склоны, образуя такъ называемыя увальныя розсыпи, соотвѣтствующія бывшему болѣе высокому уровню долинъ. Платиносодержащими оказываются также и большая часть боковыхъ притоковъ Иса и Выи.—Что касается до платины этихъ розсыпей, то она всюду содержитъ большую или меньшую примѣсь золота, причемъ количество послѣдняго въ боковыхъ притокахъ обыкновенно больше, чѣмъ въ отложеніяхъ главныхъ рѣкъ, что указываетъ на вѣроятность мѣстнаго происхожденія его, напр. изъ тѣхъ кварцевыхъ прожилковъ, которые наблюдались особенно часто среди свиты метаморфизованныхъ сіенито-гнейсовъ. Что же касается до платины, то она всюду—кромѣ розсыпей эллювіальнаго происхожденія, залегающихъ въ предѣлахъ распространенія діаллагоно-оливиновыхъ породъ—имѣетъ характеръ принесенной сюда изъ верхнихъ частей бассейна, гдѣ и находятся выходы помянутыхъ породъ. На то, что какая нибудь изъ разновидностей послѣднихъ и являлась, по всей вѣроятности, материнской породой платины мѣстныхъ розсыпей, указываютъ, помимо условій залеганія и состава ихъ, и формы частицъ самой платины, также находимые остатки діаллаговой породы, тѣсно связанной съ частицами платины (напр. Качканаръ). Собственно же коренныя мѣсторожденія послѣдней остаются все еще не открытыми въ осмотрѣнномъ районѣ, что обусловливается, конечно, помимо самаго характера этихъ мѣсторожденій, представляющихъ лишь мѣстныя вкрапленности въ массѣ горныхъ породъ, легко ускользающія отъ наблюденій, еще и незначительнымъ числомъ обнаженій послѣднихъ, лишь мѣстами выступающихъ въ этой лѣсной глуши изъ-подъ сплошнаго покрова мха, травъ, сучьевъ и проч. (Изъ „*Отчета*" Геологическаго Комитета за 1900 г.).

49. **Голубятниковъ** (**Д. В.**) въ 1900 г. производилъ гидрогеологическія изслѣдованія подъ руководствомъ **Н. А. Соколова**, въ сѣверной части Маріупольскаго уѣзда, Екатеринославской губ.

Геологическое строеніе сѣверной части уѣзда до-

Bildungen lagern unter den gegenwärtigen Sedimenten, welche aus Schlammthon, feinkörnigen Schichtensanden u. Torf bestehen, in Gestalt einer schotterartigen, geröllenthaltenden Anschwemmung, welche gewöhnlich noch eingeteilt wird in „Flusssand" und in die hauptsächlich platinaenthaltenden Sande; im Wesentlichen aber bilden wie diese, so auch jene nur eine Schicht, deren Oberfläche durch Ausspülung von grünem Thone befreit ist, welcher zusammen mit dem Magnetschlich u. feinen Platinastückchen sich in der unteren Hälfte der Schotter-Anschwemmung angesammelt u. dieselbe cementiert hat. Stellenweise gehen diese Ablagerungen von den Flussthälern auf die abschüssigen Abhänge über, Triebsand bildend, welcher dem früheren mehr höheren Niveau der Thäler entspricht. Als platinaführend erweisen sich auch die meisten Nebenflüsse des Iss u. der Wyja.—Was das Platina dieser Triebsande anbetrifft, so enthält es überall eine grössere oder kleinere Goldbeimischung, wobei die Quantität des Letzteren in den Nebenflüssen grösser ist, als in den Hauptflüssen, was auf die Möglichkeit ihres örtlichen Ursprunges hindeutet, z. B. aus den Quarzadern, welche oft im Complex der metamorphosen Syenit-Gneisse beobachtet wurde. Was das Platina anbetrifft, so hat es überall—ausser den Triebsanden eluvialen Ursprungs, welche in den Grenzen der Verbreitung der diallagon-oliwinowischen Gesteine lagern, den Charakter des aus den oberen Teilen des Bassins hierher getragenen Platina, wo sich auch die Austritte der erwähnten Gesteine befinden. Darauf, dass eine der Abarten der letzteren höchstwahrscheinlich als Muttergestein des Platina der örtlichen Triebsande vorkommt, deuten ausser den Lagerungsbedingungen und ihrem Bestande, auch die Form der Platinateilchen, auch die vorgefundenenen Reste des Diallagon-Gesteines hin, welcher eng mit Platinateilchen verbunden ist (z. B. Katschkanar). Die ursprünglichen Lagerstätten desselben sind noch immer unentdeckt geblieben in dem besichtigten Rayon, was, ausser dem Charakter dieser Lagerstätten, die nur kleine, der Beobachtung leicht entschwindende Körnchen in der Masse der Gesteine darstellen, auch noch durch die unbedeutende Zahl der Aufschlüsse der Letzteren, die nur stellenweise in diesem Walddickicht unter der dichten Decke aus Moos, Gras, Aesten etc. hervortreten, hervorgerufen wird. (Aus d. „*Bericht*" d. Geolog. Comités für d. J. 1900).

49. **Golubjatnikow** (**D. W.**) unternahm im J. 1900 hydrogeologische Untersuchungen, unter der Leitung **N. A. Sokolow's**, im nördl. Teile des Mariupolschen Kreises im Gouv. Iekaterinoslaw.

Der geologische Bau des nördl. Teiles des Kreises вольно сложно. Центральная часть уѣзда занята древними кристаллическими породами; среди нихъ кромѣ породъ, указанныхъ г. Конткевичемъ, найдены въ верховьяхъ р. М. Ялы діабазовыя породы и трахитовые туфы. Граница распространенія кристаллическихъ породъ проходитъ гораздо западнѣе границы, указанной г. Конткевичемъ; такъ, естественное обнаженіе кристаллическихъ породъ наблюдается въ долинѣ р. Кашлагача между селами Павловкой и Никольскимъ. Девонскія отложенія продолжаются на западъ отъ Маріупольской вѣтви Екатерининской ж. д.; выходы наблюдаются въ верховьяхъ р. Кашлагача и балкѣ Тахлы, въ которой встрѣченъ известнякъ съ *Spirifer Glinkanus*. Каменноугольныя отложенія нижняго отдѣла также продолжаются на западъ отъ ж. д. линіи, обнажаясь въ тѣхъ-же мѣстахъ, причемъ замѣчено существованіе сброса по простиранію кремнистыхъ мергелей горизонта C_1^3, — сброса продолжающагося отъ с. Ольгинскаго за с. Благодатное. Средній отдѣлъ каменноугольныхъ отложеній занимаетъ площадь между долинами р. Сухія Ялы и балкой Осиковой, обнажаясь въ с. Парасковѣевкѣ, Константиновкѣ, Антоновкѣ, Свистуновкѣ и Марьевкѣ: въ сѣрыхъ песчаникахъ найдены отпечатки *Lepidodendron*, *Stigmaria ficoides* и *Sigillaria*. Изъ четырехъ пластовъ каменноугольной сажи—одинъ пластъ надо отнести къ рабочимъ пластамъ каменнаго угля спекающагося. Наибольшій интересъ представляетъ нахожденіе отложеній мѣловой системы въ долинѣ р. Сухія Ялы и балкѣ Икряной въ естественномъ обнаженіи и въ буровой скважинѣ въ с. Богоявленкѣ. Буровая скважина даетъ разрѣзъ отложеній послѣтретичныхъ, третичныхъ и мѣловыхъ отъ бѣлаго мѣла съ кремневыми стяженіями, мергеля и глинистопесчанисто-глауконитовой толщи до известковаго песчаника. Найденные въ бѣломъ мѣлу обломки раковинъ *Inoceramus*, иглы морскихъ ежей, обломки члениковъ стеблей *Crinoidea*, *Lima*, чешуйки рыбъ и фораминиферы: *Nodosaria soluta*, *N. vulgaris*, *Dentalina monile*, *D. communis*, *Glandulina cilindracea*, *Cristellaria lobata*, *Cr. diademata*, *Cr. umbilicata*, *Cr. ayeli*, *Cr. Spachhotzi*, *Bathysiphon filiformis*, *Frondicularia angusta*, *Fr. angustissima*, *Rosalina Loreniana*, *Ros. ammonoides*, *Rotalina Micheliniana*, *Rot. caracolla*, *Globigerina cretacea*, *Orbulina universa* и мн. др. даютъ основаніе отнести отложенія къ верхнему отдѣлу мѣловой системы. Изъ третичныхъ отложеній нельзя не отмѣтить какъ интересную находку песчаниковъ съ отпечатками листьевъ двудольныхъ растеній въ верховьяхъ р. Сухія Ялы у с. Ново-Михайловки и въ балкѣ Кременной у с. Александровки; верхніе слои весьма крѣпкаго песчаника содержатъ въ изобиліи прекрасные отпечатки *Comptonia conf. rotundata*, *Podocarpus eocenica*, *Quercus neriifolia* и менѣе сохранившіеся отпечатки *Andromeda protogaea*,

ist ziemlich kompliziert. Den centralen Teil des Kreises nehmen alte krystallinische Gebilde ein. Unter ihnen, ausser den Gebilden, auf welche Herr Kontkiewicz hindeutet, sind im oberen Laufe des Fl. M. Iala Diabasgebilde u. Trachyttuffe gefunden worden. Die Grenze der Verbreitung der krystallinischen Gebilde befindet sich bedeutend westlicher als die Grenze, auf welche Herr Kontkiewicz hindeutet; so wird der natürliche Aufschluss der krystallinischen Gebilde im Thale des Fl. Kaschlagatsch zwischen den Dörfern Pawlowka u. Nikolskoje beobachtet. Die devonischen Ablagerungen ziehen sich vom Mariupolschen Zweige der Iekaterinischen Eisenbahn nach Westen hin; das Hervortreten derselben wird beobachtet am Ursprunge des Fl. Kaschlagatsch und der Schlucht Tachly, in welcher Kalkstein mit *Spirifer Glinkanus* angetroffen wurde. Die Steinkohlenablagerungen der unteren Abteilung ziehen sich auch von der Eisenbahnlinie nach Westen hin und treten hervor an denselben Stellen; man hat entdeckt die Existenz einer Verwerfung im Gebiete der kieselhaltigen Mergel des Horizontes C_1^3, — einer Verwerfung, welche sich vom D. Olginskoje bis hinter dem D. Blagodatnoje hinzieht. Die mittlere Abteilung der Steinkohlenablagerungen nimmt die Fläche zwischen den Thälern des Fl. Suchija Ialy u. der Schlucht Ossikowaja ein und tritt hervor im D. in den Dörefrn Paraskowejewka, Konstantinowka, Antonowka, Swistunowka u. Marjewka: in den grauen Sandsteinen wurden Abdrücke von *Lepidodendron*, *Stigmaria ficoides* u. *Sigillaria* gefunden. Aus den vier Schichten der Steinkohlen muss man eine Schicht zu den Arbeitschichten der verbackenen Steinkohle zählen. Am interessantesten ist das Vorkommen von Ablagerungen des Kreidesystems im Thale des Fl. Suchija Ialy und in der Schlucht Ikrjanaja in natürlichem Aufschlusse u. in dem Bohrloche des D. Bogojawlenka. Das Bohrloch giebt einen Durchschnitt der posttertiären, tertiären und Kreide-Ablagerungen der weissen Kreide mit Feuersteinconcretion des Mergels und der thonsandigen Glaukonitschichten bis zum kalkhaltigen Sandsteine. Die in der weissen Kreide gefundenen Bruchstücke der Muscheln *Inoceramus*, die Stacheln der Meerschweinchen, die Bruchstücke der Stengelglieder von *Crinoidea*, *Lima*, die Fischschuppen u. die Foraminiferen: *Nodosaria soluta*, *N. vulgaris*, *Dentalina monile*, *D. communis*, *Glandulina cilindracea*, *Cristellaria lobata*, *Cr. diademata*, *Cr. umbilicata*, *Cr. Bayeli*, *Cr. Spachhotzi*, *Bathysiphon filiformis*, *Frondicularia angusta*, *Fr. angustissima*, *Rosalina Lorneniana*, *Ros. ammonoides*, *Rotalina Micheliniana*, *Rot. caracolla*, *Globigerina cretacea*, *Orbulina universa* u. viele and. berechtigen die Ablagerungen zur oberen Abteilung des Kreidesystems zu zählen. Von den tertiären Ablagerungen kann man nicht unbeachtet lassen den interessanten

Dryandroides lignitum, *Eugenia haeringiana*, *Celastrus conf. elaenus;* поэтому отложенія слѣдуетъ отнести къ олигоцену, а именно къ Тонгрійскому ярусу. Подъ песчаниками встрѣчены кремнистыя глины съ иглами губокъ *Monactinellidae*, *Lithistidae* и *Hexactinellidae*.

Наиболѣе богата родниковою водою сѣверо-восточная часть уѣзда, занятая отложеніями девонской и каменноугольной системъ и средняя часть, занятая выходами кристаллическихъ породъ (въ особенности гнейсовъ). Напр., родникъ при устьѣ Сухой Волновахи даетъ расходъ воды 864,000 ведеръ въ сутки. Гораздо бѣднѣе родниковой водой средняя и западная части уѣзда, занятыя песчаными и песчаноглинистыми отложеніями третичнаго возраста Въ сѣверной части уѣзда, гдѣ развиты отложенія средняго отдѣла каменноугольной системы, послѣднимъ подчиненъ водоносный слой въ долинѣ р. Сухія Ялы. При изслѣдованіи родниковой воды былъ измѣренъ расходъ воды болѣе 120 родниковъ, кромѣ того опредѣленъ расходъ воды всѣхъ рѣчекъ сѣверной половины уѣзда.

Съ гидрогеологической цѣлью и для развѣдокъ было заложено нѣсколько десятковъ малыхъ буровыхъ скважинъ діаметромъ $2^1/_2''$, глубиною до 77 футъ и двѣ большія буровыя скважины діаметромъ $3^1/_2''$, на глубину 268 футъ (въ с. Петровскомъ) и 365 футъ (въ с. Богоявленкѣ). Буровая скважина въ с. Петровскомъ встрѣтила водоносные слои въ песчаноглинистыхъ отложеніяхъ палеогеноваго возраста. Вода поднялась по скважинѣ до 125 фут. глубины; по качеству вода неудовлетворительна.

Буровой скважиной въ с. Богоявленкѣ встрѣчено три водоносныхъ слоя: въ послѣтретичныхъ, третичныхъ и мѣловыхъ отложеніяхъ. Наиболѣе обильны водой мѣловыя отложенія. Вода поднялась по скважинѣ до 7 фут. глубины и оказалась хорошею по качеству и обильною.

Полезными ископаемыми сѣверная половина уѣзда довольно богата. Залежи желѣзныхъ рудъ въ бассейнѣ рѣкъ Мокрой и Сухой Волновахи эксплоатируются населеніемъ уѣзда нѣсколько десятковъ лѣтъ. Изъ недавно открытыхъ залежей надо указать на мѣсторожденіе бураго желѣзняка въ вершинѣ балки Мокрой Ман-

Fund von Sandsteinen mit Blätterabdrücken der Dicotyledonen-Pflanzen im Ursprunge des Fl. Suchija Ialy beim D. Novo-Michailowka und in der Schlucht Kremennaja beim D. Alexandrowka, die oberen Schichten des überaus starken Sandsteines enthalten im Ueberflusse schöne Abdrücke von *Comptonia conf. rotundata*, *Podocarpus eocenica*, *Quercus neriifolia* u. weniger gut erhaltene Abdrücke von *Andromeda protogaea*, *Dryandroides lignitum*, *Eugenia haeringiana*, *Celastrus conf. elaenus;* deshalb muss man die Ablagerungen zum Oligocän zählen, und zwar zur Tongriischen Stufe. Unter den Sandsteinen wurden feuersteinhaltige Thone mit Stacheln der Schwämme *Monactinellidae*, *Lithistidae* u. *Hexactinellidae* gefunden.

Am reichsten an Quellwasser sind der nord-östliche Teil des Kreises, welchen Ablagerungen des devonischen u. Steinkohlensystems einnehmen, und der mittlere Teil, welchen Hervortretungen krystallinscher Gebilde einnehmen (besonders Gneis). Z. B., die Quelle an der Mündung der Suchaja Wolnowacha giebt einen Wasserabsatzt von 864,000 Eimer in 24 Stunden. Bedeutend ärmer an Quellwasser sind der mittlere u. westliche Teil des Kreises, welchen Sand.-u. Sandthonablagerugen tertiären Alters einnehmen. Im nördl. Teile des Kreises, wo Ablagerungen der mittleren Abteilung des Steinkohlensystems entwickelt sind, ist den letzteren die wassertragende Schicht im Thale des Fl. Suchija Ialy untergeordnet. Bei der Untersuchung des Quelwassers wurde der Wasserabsatz von mehr als 120 Quellen gemessen, ausserdem der Wasserabsatz aller Flüsse der nördl. Hälfte des Kreises gemessen.

Mit hydrogeologischen Absichten und der Auskundschaftung wegen wurden mehrere kleine Bohrlöcher, mit einem Diameter $2^1/_2''$ u. bis 77 Fuss tief, angelegt und zwei grosse Bohrlöcher mit einem Diameter $3^1/_2''$ u. 268 Fuss (im D. Petrowskoje) u. 365 Fuss (im D. Bogojawlenka) tief. Das Bohrloch im D. Petrowskoje traf wassertragende Schichten in den sandthonigen Ablagerungen paläogenen Alters. Das Wasser stieg im Bohrloche auf 123 Fuss Tiefe; der Qualität nach ist das Wasser unbefriedigend.

Das Bohrloch im D. Bogojawlenka traf drei wasserführende Schichten: in den posttertiären, tertiären u. Kreide-Ablagerungen. Am reichsten an Wasser sind die Kreideablagerungen. Das Wasser stieg auf 7 Fuss Tiefe u. die Quantität u. Qualität erwiesen sich als gut.

An nützlichen Fossilien ist die nördliche Hälfte des Kreises reich. Die Eisenerzlagerstätten im Bassin der Flüsse Mokraja u. Suchaja Wolnowacha werden von der Bevölkerung des Kreises schon mehrere Iahre exploitiert. Aus den unlängst entdeckten Lagerstätten muss man auf die Lagerstätten des braunen Eisenerzes im Ursprunge der дрыкиной. Заслуживаютъ вниманія желѣзныя руды по р. Волчьей у. с. Клевцово. Обнаружены признаки желѣзныхъ рудъ у с. Богатырь въ балкѣ Капитанъ, с. Константиновки по правой сторонѣ р. Сухія Ялы, с. Павловки, Срѣтенки, Еленовки и др. мѣстахъ. Изъ пластовъ каменнаго угля, имѣющихъ промышленное значеніе надо указать на пласты каменнаго угля возлѣ с. Бѣшево, с. Марьевки, Александровки (Кременной) по балкѣ Осиковой и с. Антоновки (обнаруженъ въ шурфѣ во дворѣ крестьянина В. Петрова, на правомъ берегу р. Сухія Ялы). Залежи огнеупорныхъ и фарфоровыхъ глинъ занимаютъ обширную площадь; особенно заслуживаютъ вниманія глины с. Бахаровскаго, с. Новопреображеновки, с. Петровскаго (обнаружены буровыми скважинами), с. Владиміровки, с. Константиновки, въ верховьяхъ б. Икряной, Солоненькой, Капитанъ, с. Богатырь и у с. Клевцово на лѣвомъ берегу р. Волчьей.

(Изъ „*Отчета*" Геологическаго Комитета за 1900 г.)

50. **Державинъ (А. Н.)**, по порученію Геолог. Комитета, продолжалъ въ 1900 г. изслѣдованіе области 59-го листа, а именно уѣздовъ: Новосильскаго, Малоархангельскаго и части Щигровскаго, прилегающей съ сѣвера къ Кіево-Воронежской ж. д. Главные результаты произведеннаго обзора состоятъ въ слѣд.:

1. Выходы на дневную поверхность девонскихъ известняковъ здѣсь совершенно отсутствуютъ.

2. Рѣчки и овраги раскрываютъ такую послѣдовательность напластованій: а) черноземъ и лёссовидная глина; b) мѣлоподобные мергели и мѣлъ; мощность этой толщи, опредѣляемая на сѣверѣ уѣзда единицами метровъ, увеличивается къ югу до 40 метровъ; с) пластъ фосфоритоваго песчаника (остеолита), мощн. отъ 0,25 до 0,75 метра; д) пески зеленоватые съ фосфоритовыми песчанистыми конкреціями, мощн. до 2 метровъ; е) кварцевые бѣлые пески.

3. Русла рѣчекъ лежатъ немного ниже (отъ 4 до 8 метровъ) горизонта фосфоритоваго песчаника; ихъ долины имѣютъ пологіе склоны, широки и представляютъ прекрасные луга,--рѣзкій контрастъ съ долинами Новосильскаго уѣзда, находящимися среди девонскихъ осадковъ.

4. Овраги, идущіе въ толщѣ мергелей и мѣла, сухи, но углубленные въ толщу песковъ—водоносны.

5. Толщѣ песковъ подчинены залежи сферосидерита: с. Пузаново и д. Плаховка по рч. Щигоръ, рч. Долгая, с. Карташевка на Касоржѣ.

Особенный интересъ представляетъ развѣдка око-

Schlucht Mokraja Mandrykina hinweisen. Es verdienen erwähnt zu werden die Eisenerze am Fl. Woltschja beim D. Klewzowo. Es wurden Merkmale von Eisenerz entdeckt beim D. Bogatyrj in der Schlucht Kapitan, D. Konstantinowka auf der rechten Seite des Flusses Suchija Ialy, D. Pavlowka, Sretenka, Ielenowka u. an anderen Stellen. Aus den Steinkohlenschichten, die industrielle Bedeutung haben, muss man auf die Steinkohlenschichten neben dem D. Beschewo, Marjewka, Alexandrowka (Kremennaja) in der Schlucht Ossikowaja u. neben dem D. Antonowka (sie wurden entdeckt in der Schürfung im Hofe des Bauern W. Petrow, auf dem rechten Ufer des Fl. Suchija Ialy) hindeuten. Die Lagerstätten der feuerfesten u. der Porcellanthone nehmen einen grossen Flächenraum ein; besonders verdienen erwähnt zu werden die Thone des D. Bacharowskoje, Nowopreobrashenowka, Petrowskoje (wurden in Bohrlöchern aufedeckt), Wladimirowka, Konstantinowka, im Ursprunge der Schlucht Ikrjanaja, Solonenjkaja, Kapitan, des D. Bogatyrj u. beim D. Klewzowo auf dem linken Ufer des F. Woltschja. (Aus dem „*Berichte*" des Geologischen Comités für das J. 1900).

50. **Dershawin (A. N.)** setzte im J. 1900, im Auftrage des Geolog. Comités, seine Untersuchungen im Gebiete des 59-ten Blattes, und zwar in folg. Kreisen, fort: Nowosilski, Maloarchangelski u. in einem Teile d. Kreises Schtschigry, welcher im N. mit der Eisenbahn Kiew-Woronesh grenzt. Die Hauptresultate der gemachten Uebersicht sind folgende:

1 Das Hervortreten an die Erdoberfläche devonischer Kalksteine wird nicht beobachtet.

2. Die Flüsse u. Schluchten haben folg. Reihenfolge in der Schichtung: a) Tchernosjom u. lössartige Thone; b) kreideähnliche Mergel u. Kreide; die Mächtigkeit dieser Schicht, welche im N. mit Metereinheiten bestimmt wird, steigt nach S. bis auf 40 Meter; c) Schicht aus Phosphorit-Sandstein (Osteolit), Mächtigkeit bis 2 Meter; e) weisse Quarzsande.

3. Das Flussbett der Flüsse liegt niedriger (von 4 bis 8 Meter), als der Horizont des Phosphoritsandsteines; ihre Thäler haben etwas abschüssige Neigung, sind breit und bilden gute Wiesen,—ein scharfer Kontrast mit den Thälern des Novossilskij Kreises, welche sich zwischen devonischen Sedimenten befinden.

4. Die Schluchten in der Mergel-u. Kreideschicht sind trocken, aber diejenigen in der Sandschicht wasserführend.

5. Der Sandschicht sind untergeordnet Spherosiderite: des D. Pusanowo u. Plachowka an den Fl. Schtschigor, Dolgaja, des D. Kartaschewka auf Kassorsha. Besonders interessant ist die Auskundschaftung bei der

ло ст. Золотухино Моск.-Курской ж. дороги въ имѣніи г-жи Баланиной при с. Фентисовѣ. Здѣсь въ устьѣ оврага, впадающаго въ рч. Снову; заложенъ шурфъ глубиною до 7 саж., которымъ чрезъ 2 саж. встрѣчена сѣрая глина съ 4 пластами песчанистаго сидерита; изъ второго пласта извлечены обломки ядеръ аммонитовъ и моллюсковъ, куски древесины, проникнутой кристаллами сѣрнаго колчедана. Эти остатки и петрографическій характеръ глины свидѣтельствуютъ, что сюда продолжаются юрскія отложенія Кромскаго уѣзда. (Изъ „*Отчета*" Геолог. Комитета за 1900 г.).

51. **Краснопольскій (А. А.)** въ 1900 г., по порученію Геолог. Комитета, приступилъ къ геолог. съемкѣ Бакальскаго руднаго района въ Южномъ Уралѣ при участіи горн. инженеровъ гг. Ковалева и Конюшевскаго и воен. топографа г. Рослякова.

Кромѣ того въ томъ-же 1900 г. А. А. Краснопольскій произвелъ геолог. изслѣдованія по ж. дорогѣ отъ ст. Бакалъ до Бердяушъ и между р. Саткой и ст. Тундушъ, осмотрѣлъ всѣ мѣсторожденія желѣзныхъ рудъ въ Саткинской дачѣ, а также мѣсторожденія близъ дер. Меседы, Самодуровки, по р. Тюльмени, въ дачахъ Инзерскаго и Лапыштинскаго заводовъ, въ Селезневской дачѣ (по р. Калиштѣ), въ дачѣ Зигазинскаго завода, въ Комаровской дачѣ и въ ближайшихъ окрестностяхъ Авзяно-Петровскаго завода; затѣмъ имъ были осмотрѣны разрабатываемыя для Кагинскаго, Узянскаго, Бѣлорѣцкаго и Тирлянскаго заводовъ рудники: Куртмалинскій, Бѣльскій, Кухтурскіе, Явлукскіе, Ишлинскій, Басканъ, Цыганъ-юртъ и расположенные по Аршѣ и по впадающему въ Тирлянъ Каменному ключу.

Осмотрѣнныя мѣсторожденія естественно группируются слѣдующимъ образомъ. Мѣсторожденія близъ Бакала, дер. Меседы, Самодуровки, по Тюльмени, Ревети, Кушъ-елгѣ, Катаскину, Метези, Калиштѣ, въ Зигазинской и Комаровской дачѣ, а также по Лапѣ и Нугушу составляютъ почти непрерывную, иногда двойную или тройную цѣпь залежей, отдѣленную отъ остальныхъ лежащихъ къ востоку мѣсторожденій непрерывною цѣпью кварцитовыхъ хребтовъ: Зигальга, Нары, М. Яманътау, Кара-ташъ и Юрма. Всѣ мѣсторожденія этой цѣпи подчинены или известнякамъ верхняго яруса нижняго отдѣла девона, т. е. горизонту D_1^2, или верхнимъ горизонтамъ нижняго яруса этого отдѣла, т. е. залегающимъ выше кварцитовъ упомянутыхъ хребтовъ глинистымъ сланцамъ, переслаивающимся съ известняками петрографически совершенно тождественными съ известняками D_1^2.

Station Solotuchino der Moskau-Kursker Eisenb. auf dem Gute der M-me Balanin beim D. Fentissowo. Hier in der Mündung der Schlucht, welche im Fl. Snowa mündet, ist eine 7 Faden tiefe Schürfung angelegt, welche 2 Faden tief grauen Thon mit 4 Sandsiderit-Schichten traf; in der zweiten Schicht wurden gefunden Kernbruchstücke von Ammoniten u. Mollusken, Holzfaserstücke, von Schwefelkieskrystallen durchdrungen. Diese Reste u. der petrographische Charakter des Thones zeugen davon, dass bis hierher sich die Juraablagerungen des Kromy-Kreises erstrecken. (Aus dem „*Berichte*" des Geolog. Comités für d. J. 1900).

51. **Krasnopolsky (A. A.)** begann im J. 1900, im Auftrage des Geolog. Comités, geolog. Aufnahmen des Bakalschen Erzrayons im Süd-Ural unter Mitwirkung der Herren Bergingenieure Kowalew u. des Herrn Kriegstopographen Rosljakow.

Ausserdem unternahm A. A. Krasnopolsky im selben J. 1900 geolog. Untersuchungen längs der Eisenbahnlinie von der St. Bakal bis Berdjausch u. zwischen dem Fl. Satka u. der St. Tundusch, besach alle Eisenerzlagerstätten des Landgutes Satkinskaja, auch die Lagerstätten bei den Dörfern Messeda, Samodurowka, am Fl. Tjulmenja, auf den Landgütern der Insersk'schen und Lapyschtinsk'schen Hüttenwerke, auf d. Landgute Selesnewskaja (am Fl. Kalischta), auf d. Landg. des Sigasinskschen Hüttenwerkes, auf d. Landg. Komarowskaja und der nächsten Umgebung des Awsjano Petrowsk'schen Hüttenwerkes; nachher wurden von ihm besichtigt die für die Hüttenwerke Kaginski, Usjauski, Beloretzki und Tirljanski bestimmten Erzgruben: Kurtmalinski, Beljski, Kuchturskije, Jawlukskije, Ischlinski, Baskan, Zygan-jurt und die am Fl. Arscha u. an der im Tirljan mündenden Quelle Kamenny.

Die besichtigten Lagerstätten gruppiren sich wesentlich folgendermassen. Die Lagerstätten beim Bakal, den Dörfern Messeda, Samodurowka, am Tjulmenja, Reweta, Kusch-jelga, Kataskin, Metesja, Kalischta, auf den Landgütern Sigasinskaja u. Komarowskaja, und auch an der Lapa u. dem Nugusch bilden eine fast ununterbrochene, manchmal zweifache oder dreifache Lagerstättenkette, die von den übrigen östlich liegenden Lagerstätten durch eine Kette folg. Quarzit-Bergrücken getrennt ist: Sigalga, Nara, M. Jaman-tau, Kara-tasch und Iurma. Alle Lagerstätten dieser Kette sind untergeodnet entweder den Kalksteinen der oberen Stufe der unteren devonischen Abteilung, d. h. dem Horizonte D_1^2, oder den oberen Horizonten der unteren Stufe dieser Abteilung, d. h. den über den Quarziten der genannten Bergrücken lagernden Thonschiefern, die sich abwechselnd mit Kalksteinen schichten, welche petrographisch ganz ähnlich den Kalksteinen D_1^2 sind.

Къ востоку отъ упомянутой цѣпи кварцитовыхъ ребтовъ мѣсторожденія по Кургузѣ, Меняу, Лапыштѣ, также по Улу-елгѣ (близъ Исмакаевой), въ окрестностяхъ Авзяно-Петровскаго завода, по Кургашлѣ и Куртмалѣ представляютъ также цѣпь залежей, хотя и болѣе рѣдко расположенныхъ, сравнительно съ мѣсторожденіями западной цѣпи, но въ общемъ по условіямъ залеганія и характеру вмѣщающихъ породъ представляющихъ полное тождество съ мѣсторожденіями западной цѣпи.

Восточнѣе этой второй цѣпи мѣсторожденія уже не группируются въ ясно выраженные ряды, а являются отдѣльными. Такъ мѣсторожденія Кухтурскія, лежащія по простиранію Авзянопетровскихъ, отдѣляются отъ Исмакаевскихъ высокою горою Башатакъ; по простиранію Кухтурскихъ находятся Ишлинскія мѣсторожденія, которыя отдѣляются отъ лежащихъ къ востоку Явлукскихъ хребтомъ Монтангушъ. Всѣ эти мѣсторожденія подчинены нижнедевонскимъ отложеніямъ, а именно свѣтло-сѣрымъ глинистымъ сланцамъ (съ прослоями известняка), залегающимъ выше кварцитовой толщи хребтовъ Юрма, Зигальга и пр.

Лежащія же къ востоку отъ этихъ мѣсторожденій залежи Цыганъ-юртъ, Басканъ, Яндыкъ, равно какъ мѣсторожденія Аршинскія подчинены уже болѣе или менѣе метаморфизованнымъ девонскимъ отложеніямъ, залегающимъ ниже упомянутой кварцитовой толщи и состоящимъ тоже изъ глинистыхъ сланцевъ (обыкновенно черныхъ, слюдистыхъ или серицитовыхъ, съ характернымъ шелковистымъ блескомъ) съ подчиненными имъ бѣлыми кристаллическими мраморовидными известняками, содержащими мѣстами (по Бѣлой) своеобразную фауну.

Изложенное показываетъ между прочимъ, что кварциты, составляющіе обычную кровлю рудныхъ залежей Бакальскихъ мѣсторожденій, нельзя отождествлять съ кварцитами Суки, Зигальги и пр. и что первые представляютъ болѣе высокій горизонтъ сравнительно съ послѣдними. Бакальскіе кварциты переслаиваются съ глинистыми сланцами и въ сущности представляютъ лишь мѣстные, иногда очень мощные прослои среди верхнихъ горизонтовъ тѣхъ же сланцевъ, которымъ подчинены руды; тогда какъ кварциты Зигальги, Суки и пр., представляя громадную мощность, всею своею толщею залегаютъ ниже этихъ рудоносныхъ сланцевъ.

(Изъ „*Отчета*" Геологическаго Комитета за 1900 г.).

52. **Ламанскій (В. В.)**, по порученію Геолог. Комитета, занимался въ 1900 г. детальнымъ изученіемъ силурійскихъ известняковъ въ восточной части Петер-

Oestlich von der genannten Kette der Quarzit-Bergrücken bilden die Lagerstätten an der Kurgusa, Menjau, Lapyschta, auch an d. Ulu-jelga (bei Ismakajewa), in der Umgegend vom Awsjano-Petrowsk'schen Hüttenwerke, an d. Kurgaschla u. Kurtmala auch eine Kette von Lagerstätten, die im Vergleich mit den Lagerstätten der westl. Kette, seltener vorkommen, aber sonst, die Bedingungen der Ablagerung u. den Charakter der sie enthaltenden Gesteine betreffend, sind sie den Lagerstätten der westl. Kette identisch.

Oestlicher von dieser zweiten Kette bilden die Lagerstätten keine deutlich ausgedrückte Reihen, sondern kommen einzeln vor. So die Kuchturskschen Lagerstätten, die auf der Ausdehnung der Awsjano-Petrowsk'schen liegen, trennen sich von den Ismakajewy durch den hohen Berg Baschatak, auf der Ausdehnung der Kuchturski befinden sich die Ischlinsk'schen Lagerstätten, welche von den östlichliegenden Jawlukski durch den Bergrücken Montangusch getrennt sind. Alle diese Lagerstätten sind den unterdevonischen Ablagerungen untergeordnet, und zwar den hellgrauen Thonschiefern (mit Kalkstein—Zwischenschichten), welche über der Quarzitschicht der Bergrücken Jurma, Sigaljga etc. lagern.

Die östlich von diesen Fundorten liegenden Lagerstätten Zygan-jurt, Baskan, Jandyk, auch die Arschinsk'schen Fundorte sind schon den mehr oder weniger metamorphosirten devonischen Ablagerungen untergeordnet, welche unter der genanten Quarzitschicht liegen u. auch aus Thonschiefern (gewöhnlich schwarzen, glimmerhaltigen oder sericiten, mit einem charakteristischen seidenartigen Glanze) mit ihnen untergeordneten weissen krystallinischen marmorartigen Kalksteinen, welche stellenweise (auf d. Belaja) eine eigenartige Fauna enthalten, bestehen

Das Gesagte zeigt u. a. dass die Quarzite, welche die gewöhnliche Decke der Erzablagerungen in den Bakal Lagerstätten bilden, nicht als identisch den Suka-Quarziten betrachtet werden können und dass die ersteren einen höheren Horizont im Vergleich mit den letzteren darstellen. Die Bakal-Quarzite wechseln mit Thonschiefern u. stellen eigentlich nur örtliche, manchmal sehr mächtige Zwischenschichten unter den oberen Horizonten derselben Schiefer dar, welchen Erze untergeordnet sind; während die Sigaljga- u Suka-Quarzite etc., eine kolossale Mächtigkeit darstellend, unter den erztragenden Schichten lagern. (Aus d. „*Bericht*" d. Geolog. Com. für d. J. 1900).

52. **Lamansky (W. W.)** beschäftigte sich im J. 1900, im Auftrage des Geolog. Comités, mit detailem Studium der silurischen Kalksteine im östl. Teile des

бургской губерніи, между рр. Тосной и Волховомъ и особенно въ берегахъ послѣдней рѣки, гдѣ они представляютъ наиболѣе полно выраженные разрѣзы и гдѣ въ нихъ собрана обильная и хорошо сохранившаяся фауна. Измѣреніе мощности развитыхъ на Волховѣ известняковъ дало слѣдующія цифры:

C.	Эхиносферитовый ярусъ	46.20	метр.
B_{III}	Верхній горизонтъ азафоваго известняка	9.50	„
	Горизонтъ *Asaphus expansus*	3.00	„
B_{II}	Горизонтъ *Asaphus lepidurus* и *Megalaspis gibba*	2.50	„
	Горизонтъ *Asaphus Bröggeri* и *Onchometopus Volborthi* . . .	1.80	„
	Гориз. *Megalaspis planilimbata* и *M. limbata*	1.65	„
B_{I}	Гориз. съ *Asaphus Schmidti, Ortis recta, O. striata, O. christianiae, Porambonites Bröggeri* (эквивалентъ скандинавскаго Ceratopygekalk)	0.50	метр.
		65.15	метр.

Эта цифра въ виду того, что въ эхиносферитовомъ известнякѣ найдены формы, указывающія на присутствіе самыхъ верхнихъ горизонтовъ этого подъяруса, можетъ служить максимальнымъ предѣломъ мощности известняковъ толщи глинта, развитой въ окрестностяхъ столицы. Что касается подраздѣленія известняковъ, то наиболѣе важнымъ представляется точное опредѣленіе границъ между двумя фаунами яруса B, а именно фауной глауконитоваго и фауной вагинатоваго известняка, при чемъ опредѣленная граница не совпадаетъ съ принятыми границами. Въ виду этого весь ярусъ *B* слѣдовало бы подраздѣлить на 3 подъяруса, изъ которыхъ нижній является эквивалентомъ Скандинавскаго Ceratopygekalk, выше слѣдуетъ мегаласпидовый известнякъ, и наконецъ азафовый известнякъ. Оба послѣдніе могутъ быть, въ свою очередь, разбиты на горизонты.

Сравненіе известняковъ Волхова съ известняками Эстляндіи и Скандинавіи приводитъ къ выводу, что разрѣзъ Волхова представляетъ самый полный разрѣзъ нижнесилурійской толщи. Какъ въ Эстляндіи, такъ и въ Скандинавіи въ нижнесилурійской серіи имѣются пробѣлы, открытіе которыхъ является важнѣйшимъ результатомъ изученія известняковъ Волхова. (Изъ „*Отчета*" Геологическаго Комитета за 1900 г.).

53. **Лутугинъ (Л. И.)** въ 1900 г., по порученію Геолог. Комитета, продолжалъ детальную геологичес-

Petersburgschen Gouv. zwischen den Fl. Tosna u. Wolchow und besonders in den Ufern des letzteren Flusses, wo sich die am deutlichsten ausgedrückten Durchschnitte bilden u. wo in ihnen eine reiche u. guterhaltene Fauna gesammelt wurde Die Ausmessung der Mächtigkeit der **am** Fl. Wolchow entwickelten Kalksteine gaben folg. Ziffern:

C	Echinospheritstufe	46.20	m.
B_{III}	Der obere Horizont des Kalksteines	9.50	„
	Horizont *Asaphus espansus* . .	3.00	„
B_{II}	Horizont *Asaphus lepidurus* u. *Megalaspis gibba*	2.50	„
	Horizont *Asaphus Bröggeri* u. *Onchometopus Volborthi* . . .	1.80	„
	Horizont *Megalaspis planilimbata* u. *M. limbata*	1.65	„
B_{I}	Horizont mit *Asaphus Schmidti, Ortis recta, O. striata, O. christianiae, Porambonites Bröggeri* (Equivalent des skandinawischen Ceratopygekalkes) . .	0.50	„
		65.15	m.

Diese Ziffer, abgesehen davon, dass in dem Echinosphaeritenkalksteine Formen gefunden sind, welche auf die Anwesenheit der obersten Horizonte dieser Unterstufe hindeuten, kann als Maximum der Mächtigkeit der Kalksteine aus der Glintstufe dienen, welche in der Umgebung der Residenz entwickelt ist. Was die Einteilung der Kalksteine anbetrifft, so erscheint am wichtigsten die genaue Bestimmung der Grenzen zwischen den zwei Faunen der Stufe *B*, und zwar der Fauna des Glaukonitkalksteines u. der Fauna des Vaginatenkalkes, wobei die bestimmte Grenze mit den angenommenen Grenzen nicht übereinstimmt. Abgesehen davon müsste man die ganze Stufe *B* in 3 Unterstufen einteilen, von denen die untere als Aequivalent des skandinawischen Ceratopygekalk dient, höher folgt Megalaspidenkalkstein u. endlich Asaphuskalkstein. Die letzteren zwei könnnen wieder in Horizonte eingeteilt werden.

Die Vergleichung der Kalksteine der Wolchow mit den Kalksteinen Estlands u. Skandinaviens führt zur Folgerung, dass der Wolchowdurchschnitt den vollsten Durchschnitt der untersilurischen Stufe bildet. Wie in Estland, so auch in Skandinavien giebt es in der untersilurischen Serie Lücken, deren Entdeckung man als das wichtigste Resultat des Studiums des Wolchowkalksteines betrachten muss. (Aus dem „*Berichte*" des Geol. Comités für d. J. 1900).

53. **Lutugin (A. I.)** setzte im J. 1900, im Auftrage des Geolog. Comités, die detailen geologischen Aufmes-

кую съемку, въ области главнаго поля каменноугольныхъ отложеній. Донецкаго бассейна, причемъ значительную часть лѣта ему пришлось посвятить дополнительнымъ изслѣдованіямъ въ предѣлахъ законченныхъ уже съемкой и печатающихся въ настоящее время планшетовъ, для нанесенія на нихъ результатовъ развѣдокъ, усиленно производившихся на многихъ участкахъ Донецкаго бассейна за послѣдніе 4—5 лѣтъ.

Въ маѣ мѣсяцѣ 1900 г. Л. И. Лутугинъ былъ командированъ г. Министромъ Земледѣлія и Государств. Имущ. для ознакомленія съ геологическимъ строеніемъ и произведенными развѣдками Ткварчельскаго каменноугольнаго мѣсторожденія Кутаисской губ.

Ткварчельская лѣсная казенная дача занимаетъ бассейнъ верховьевъ рѣки Гализги, впадающей въ Черное море у мѣстечка Очемчиръ, лежащаго въ 50 верстахъ отъ Сухума. Почти вся площадь этой дачи занята осадками юрской системы и подчиненными этимъ осадкамъ изверженными породами и ихъ продуктами. Съ практической, горно-промышленной точки зрѣнія вся толща геологическихъ образованій, наблюдающихся на площади Ткварчельской дачи, можетъ быть подраздѣлена на три свиты: 1) Свита породъ, залегающихъ выше угленосныхъ отложеній, состоящая изъ сланцевъ, песчаниковъ, конгломератовъ, діабазовъ, діабазовыхъ туфовъ и т. д. 2) Угленосная свита, состоящая преимущественно изъ сланцевъ и песчаниковъ съ подчиненными имъ пластами и пропластками каменнаго угля. Въ сланцахъ и песчаникахъ въ изобиліи попадаются отпечатки растеній. 3) Свита породъ, залегающихъ ниже угленосной толщи, состоящая изъ сланцевъ, песчаниковъ, конгломератовъ, діабазовыхъ покрововъ, діабазовыхъ туфовъ и т. д. Среди осадковъ этой толщи въ діабазовыхъ туфахъ и сланцахъ констатировано присутствіе органическихъ остатковъ: аммонитовъ, конхиферъ, гастроподъ.

Всѣ эти свиты подверглись совмѣстно дѣйствію кряжеобразовательныхъ силъ, проявившихся въ образованіи складокъ, сбросовъ и сдвиговъ, причемъ главная система поднятій имѣетъ направленіе примѣрно WNW, т. е. параллельно Главному Кавказскому хребту. Угленосныя отложенія представляются въ видѣ отдѣльныхъ, разрозненныхъ площадей.

Одной изъ наиболѣе характерныхъ и практически весьма важныхъ особенностей Ткварчельскихъ угленосныхъ отложеній является крайнее непостоянство мощности угольныхъ пластовъ. Какъ примѣръ такой измѣнчивости пластовъ, можетъ служить самый нижній изъ рабочихъ пластовъ, наиболѣе тщательно развѣданный.

sungen im Gebiete des Hauptfeldes der Steinkohlenablagerungen des Donetzbassins fort, wobei er den grössten Teil des Sommers den ergänzenden Untersuchungen in den Grenzen der schon durch die Aufmessung beendeten u. schon der Druckerei übergebenen Planscheten widmen musste betreffs der Auftragung auf denselben der Resultate der Auskundschaftungen, welche in verschiedenen Gebieten des Donetzbassins in den letzten 4—5 Jahren gemacht wurden.

Im Mai 1900 wurde A. I. Lutugin vom Minister des Ackerbaues u. der Reichsdomänen abkommandirt um den geologischen Bau u. die gemachten Auskundschaftungen der Akwartschelschen Steinkohlenlagerstätte im Kutaisschen Gouv. kennen zu lernen.

Die Tkwartschelsche Kronsforstbesitzung nimmt den Bassin des Ursprunges des Fl. Galisga ein, welcher im Schwarzen Meere beim Flecken Otschemtschir mündet, der 50 Werst von Suchum entfernt liegt. Beinahe die ganze Fläche der Forstbesitzung ist von Sedimenten des Jura-Systems und den diesen Sedimenten untergeordneten Eruptivgesteinen u. ihren Produkten eingenommen. Vom praktischen bergindustriellen Gesichtspunkte aus kann die ganze Schicht der geologischen Bildungen, welche auf der Fläche der Tkwartschelschen Besitzung vorkommen, in drei Complexe eingeteilt werden: 1) Complex der über den kohlentragenden Ablagerungen liegenden Gebilde. welche aus Schiefern, Sandsteinen, Konglomeraten, Diabasen, Diabasstuffen etc. besteht. 2) Kohlentragendes Complex, das hauptsächlich aus Schiefern u. Sandsteinen mit ihnen untergeordneten Steinkohlen Schichten u. Zwischenschichten besteht. In den Schiefern u. Sandsteinen kommen reichlich vor Pflanzenabdrücke. 3) Complex der unter der kohlentragenden Schicht liegenden Gebilde, welche aus Schiefern, Sandsteinen, Konglomeraten Diabasdecken, Diabastuffen etc. besteht. Zwischen den Sedimenten dieser Schicht wurden in den Diabastuffen u. Schiefern Reste von Ammoniten, Konchiferen, Gastropoden constatiert.

Alle diese Complexe waren der Thätigkeit gebirgskettenbildender Kräfte, welche in der Bildung von Falten, Verwerfungen u. Verschiebungen zum Vorschein kamen, wobei das Hauptsystem der Erhebungen die Richtung WNW hat, d. h. parallel der KaukasichenHauptgebirgskette. Die steinkohlenführenden Ablagerungen treten in Gestalt einzelner, getrennter Flächen auf.

Eine der charakteristischten u. praktisch sehr wichtigen Eigenschaften der Tkwartschelschen kohlenführenden Ablagerungen ist die Unbeständigkeit in der Mächtigkeit der Kohlenschichten. Als Beispiel solch einer Veränderung der Schichten kann die unterste Arbeitschicht, die ammeisten ausgekundschaftet ist, dienen.

Этотъ пластъ на разстояніи версты изъ четырехъаршиннаго переходитъ въ семи-саженный, причемъ сложеніе его совершенно мѣняется. Второй невыгодной особенностью пластовъ Ткварчельскаго мѣсторожденія должно быть признано обильное нахожденіе въ нихъ то болѣе мощныхъ, то совсѣмъ тонкихъ сланцевыхъ прослоевъ.

По качествамъ Ткварчельскій уголь ближе всего подходитъ къ углямъ II группы классификаціи Грюнера, т. е. къ углямъ газовымъ, спекающимся. (Изъ „*Отчета*" Геологическаго Комитета за 1900 г.).

54. **Михайловскій (Г. П.)** въ 1900 г., по порученію Геолог. Комитета, производилъ изслѣдованія въ Подольской губ. (въ районѣ 32-го листа), въ предѣлахъ Балтскаго, Ольгопольскаго и Гайсинскаго уѣздовъ.

На пространствѣ между рѣками Кодымою, Бугомъ, Дохною и границею листа (меридіанъ Ольгополя) нѣтъ нигдѣ (кромѣ одного пункта Каменоватой), даже на днѣ глубокихъ овраговъ, выходовъ кристаллическихъ породъ. Кромѣ лёсса и лёссовидныхъ суглинковъ вдоль овраговъ очень часто обнажаются мергелистыя глины, пески и песчаники неогеноваго (м. б. частію послѣтретичнаго и современнаго) возраста. Прекрасные разрѣзы этой, мѣстами мощной, толщи песчаноглинистыхъ породъ весьма часты по правому берегу Кодымы, Савранки и Яланца—рѣкъ, текущихъ параллельно другъ-другу съ запада на востокъ. Особенно многочисленны и хороши разрѣзы глубокихъ овраговъ м. Песчаной. Здѣсь и въ другихъ мѣстахъ района (г. Балта, сс. Мошняги, Якубовка, Саражинка, Байбузовка) въ пескахъ и глинахъ этого „Балтскаго" яруса найдены остатки млекопитающихъ *Mastodon*, *Rhinoceros*, *Elephas* и др. (главнымъ образомъ зубы и обломки костей).

Затѣмъ изслѣдованъ Бугъ отъ Глубочка до Саврани.

По обоимъ берегамъ его выступаютъ кристаллическія породы. Точно также породы эти повсемѣстно встрѣчаются по берегамъ рѣкъ Удича, Дохны, Киблича и Соба. Къ сѣверу отъ рѣки Дохны песчаноглинистыя неогеновыя образованія повидимому выклиниваются, кристаллическія породы поднимаются въ сѣверо-восточномъ углу района высоко на водораздѣлы и непосредственно покрываются лёссомъ и лёссовидными красножелтыми глинами, достигающими значительной мощности (напримѣръ по Удичу).

Кристаллическія породы района весьма похожи на изслѣдованныя въ 1899 году породы Балтскаго уѣзда. Это, главнымъ образомъ, все тѣ-же гнейсы, розовые малослюдистые прессованные граниты и граниты-

Diese Mächtigkeit der Schicht, auf eine Werst Entfernung, geht von 4 auf 7 Arschin über, wobei sich die Zusammensetzung ändert. Als zweite unvorteilhafte Eigenschaft der Schichten in der Akwartschelschen Lagerstätte muss man das reichliche Vorkommen teils mächtiger, teils ganz dünner Schieferzwischenschichten betrachten.

Der Qualität nach ist die Tkwartschelsk'sche Kohle den Kohlen der II Gruppe in der Klassificierung Grüners ähnlich, d. h. den harten Kohlen. (Aus dem „*Berichte*" des Geolog. Comités für d. J. 1900).

54. **Michailowsky (G. P.)** unternahm im J. 1900, im Auftrage des Geolog. Comités, Untersuchungen im Podolischen Gouv. (im Rayon des 32-ten Blattes) in den Grenzen der Baltaschen, Olgopolschen u. Gaissinschen Kreise.

Im Gebiete zwischen den Flüssen Kodyma, Bug, Dochna u. der Grenze des Blattes (Meridian von Olgopol) existieren nicht (ausser einem Punkte Kamenowataja), sogar auch nicht am Grunde tiefer Schluchten Austritte krystallinischer Gebilde. Ausser Löss und lössartigem Lehme längs den Schluchten treten oft mergelartige Thone, Sande u. Sandsteine neogenen (vielleicht teils posttertiären und zeitgemässen) Alters hervor. Die schönen Durchschnitte dieser, stellenweise mächtigen Schicht der sandthonigen Gebilde kommen oft vor am rechten Ufer der Kodyma, Sawranka u. des Jalanetz, Flüssen, welche zu einander parallel von W. nach O fliessen. Besonders zahlreich u. gut sind die Durchschnitte tiefer Schluchten des M. Pesstschanaja. Hier u. an anderen Stellen des Rayons (B. Balta, Dörfer Moschnjagi, Jakubowka, Sarashinka, Baibusowka) wurden in den Sanden und Thonen dieser „Balta-Stufe" Reste der Säugetiere *Mastodon*, *Rhinoceros*, *Elephas* etc. gefunden (hauptsächlich Zähne u. Knochenbruchstücke).

Weiter ist der Bug von Glubotschek bis Sawranj untersucht worden. Auf beiden Ufern desselben treten krystallinische Gebilde hervor. Dieselben Gebilde kommen auch an den Ufern der Flüsse Uditsch, Dochna, Kiblitsch u. Sob vor. Nördlich vom Fl. Dochna keilen sich dem Anscheine nach die sandthonigen neogenen Bildungen aus, die krystallinischen Gebilde erheben sich im nordöstlichen Winkel des Rayons hoch über die Wasserscheiden und werden unmittelbar von Löss u. lössartigen rötlichgelben Thonen bedeckt, die eine bedeutende Mächtigkeit erreichen (z. B. am Uditsch).

Die krystallinische Gebilde des Rayons sind sehr ähnlich denen im J. 1899 erforschten Gebilden des Baltaschen Kreises. Das sind hauptsächlich ein u. dieselben Gneisse, rosafarbige, wenig Glimmer enthaltende, ты, темные роговообманковые граниты и гранититы, амфиболиты, черные и темно-зеленые, богатые амфиболомъ, сланцы.

Такимъ образомъ, изслѣдованный районъ слагаютъ лишь кристаллическія породы, песчаноглинистыя образованія „балтскаго яруса", лёссъ и современныя (главн. образомъ рѣчныя) отложенія.

Изъ полезныхъ ископаемыхъ часто встрѣчаются каолинъ и горшечныя глины. Такъ обращаетъ на себя вниманіе своими размѣрами залежь каолина у мѣстечка Киблича. (Изъ „*Отчета*" Геолог. Комитета за 1900 г.).

55. **Морозевичъ (Іосифъ)** въ 1900 г., по порученію Геолог. Комитета, производилъ изслѣдованіе Магнитной горы въ Южномъ Уралѣ, при участіи для развѣдочныхъ работъ горн. инж. Бронникова. Геологически изслѣдовано пространство около 500 кв. в.

Въ рельефѣ горы Магнитной выдѣляются четыре главныя части: 1) южная, самая высокая (высшая точка 288,6 саж.), извѣстная подъ именемъ Атача или Маячной горы и представляющая узкій, острый гребень длиною болѣе версты, на западномъ склонѣ котораго добывается неправильными ямами руда; 2) сѣверная, самая обширная, образующая на вершинѣ небольшое плоскогорье - Березовая или Кудрявая гора; 3) восточная или г. Дальняя, гдѣ имѣется разносъ, разрабатывающійся Бѣлорѣцкими заводами въ видѣ правильныхъ уступовъ; 4) западная, самая малая, южный склонъ которой также разрабатывается неправильными ямами подъ названіемъ Малой горы и Узянки. Эти четыре части образуютъ какъ бы, косой, несимметрическій крестъ. Нѣкоторыя изъ этихъ главныхъ вѣтвей даютъ, кромѣ того, второстепенные отроги. Въ общемъ Магнитная гора со всѣми своими вѣтвями и второстепенными отрогами занимаетъ площадь около 24 кв. верстъ.

Въ составъ г. Магнитной и ея окрестностей входятъ довольно разнообразныя породы: авгитовый гранитъ, амфиболовый гранитъ, кварцевый кератофиръ, кварцево-авгитовый порфиръ, фельзитъ, авгитовый діоритъ, діоритъ, кварцевый діоритъ, авгито-лабрадоровый порфиритъ, эгириновый сіэнитъ, амфиболо-ортоклазовый порфиръ, авгито-ортоклазовый порфиръ, мелкозернистые авгитовые сіэниты, весьма своеобразная и интересная въ теоретическомъ отношеніи новая порода —атачитъ (силлиманитокордіеритовый витроортофиръ), соотвѣтствующая ему эруптивная брекчія, кератофиръ, трахитовидный ортофиръ, оливиновый діабазъ, діабазовый порфиритъ, мелафиръ, гранатовая порода, магнитный желѣзнякъ, мартитъ и др. жел. руды, известняки мраморовидные и типическіе осадочные нижне-каменноугольнаго и среднедевонскаго возраста и наконецъ, мощные наносы и элювіальныя образованія.

gepresste Granite u. Granitite, Amphibolite, schwarze u. dunkelgrüne, an Amphibol reiche Schiefer.

Folglich wird das erforschte Rayon nur von krystallinischen Gebilden, sandthonigen Bildungen der „Balta-Stufe", Löss u. zeitgemässen (hauptsächlich Fluss-) Ablagerungen gebildet.

Von nützlichen Fossilien kommen oft vor Kaolin u. Töpferthone. So lenkt die Aufmerksamkeit auf sich durch ihre Dimension die Kaolinlagerstätte beim Flecken Kiblitsch. (Aus d. „*Berichte*" d. Geolog. Comités für d. J. 1900).

55. **Morozewicz (I.)** unternahm im J. 1900, im Auftrage des Geolog. Comités, Untersuchungen der Magnitnaja Gora im Süd-Ural unter Beteiligung des Berging. Bronnikow. Geologisch ist ein Flächenraum von 500 □ W. untersucht.

Im Relief der Magnitnaja Gora kann man vier Hauptteile unterscheiden: 1) den südlichen u. den höchsten (der höchste P. 288,6 Fad.), welcher unter dem Namen Atatsch oder Majatschnaja Gora bekannt ist u. einen engen, scharfen Bergrücken, von mehr als eine W. Länge, darstellt, auf dessen westl. Abhange durch unregelmässige Gruben Erz gewonnen wird; 2) den nördlichen u. den umfangreichsten, welcher auf dem Gipfel ein kleines Flachgebirge bildet—Beresowaja oder Kudrjawaja Gora; 3) den östlichen oder G. Dalnaja, wo es Karriere giebt, welche in den Belorezkschen Hütten in Gestalt regelmässiger Abstufungen ausgearbeitet werden; 4) den westlichen, den kleinsten, dessen südl. Abhang auch durch unregelmässige Gruben bearbeitet wird und unter dem Namen Malaja Gora u. Usjanka bekannt ist. Diese vier Teile bilden ein etwas schiefes und unsimmetrisches Kreuz. Einige dieser Hauptzweige geben ausserdem Nebenzweige. Im Allgemeinen nimmt Magnitnaja Gora einen Flächenraum von 24 □ W. ein.

In der Zusammensetzung der Magnitnaja Gora u. ihrer Umgegend kommen verschiedene Gebilde vor: Augitgranit, Amphibolgranit, Quarzkeratophyr, Quarzaugit-Porphyr, Felsit, Augitdiorit, Diorit, Quarzdiorit, Augit-Labrador-Porphyrit, Egirinsyenit, Amphibol-Orthoklasen-Porphyr, Augit-Orthoklasen-Porphyr, feinkörnige Augitsyenite, sehr eigenartiges u. interresantes in teoretischer Hinsicht neues Gebilde—Atatschit (Sillimanit-Kordierit-Vitroorthophyr), die ihm entsprechende eruntive Breccie, Keratophyr, trachitartiger Orthophyr, Olivindiabas, Diabasporphyrit, Melaphyr, Granatgebilde, Magniteisenerz, Martit u. and. Eisenerze, Kalksteine marmorartige u. sedimentäre des Untersteinkohlen u. mitteldevonischen Alters u. endlich mächtige Anschwemmungen u. elluviale Gebilde.

Сопоставляя всѣ данныя, наблюдавшіяся относительно взаимнаго отношенія упомянутыхъ породъ, г. Морозевичъ опредѣляетъ слѣдующій хронологическій порядокъ образованія горныхъ породъ, слагающихъ гору Магнитную и ея ближайшія окрестности. Въ началѣ каменноугольной эпохи горы Магнитная и Куйбасъ представляли, по всему вѣроятію, каменистую возвышенность, омывавшуюся моремъ, въ водахъ котораго обитали многочисленные представители плеченогихъ, коралловъ, фораминиферъ. Затѣмъ морскіе осадки и подстилающія ихъ породы стали подвергаться цѣлому ряду дислокацій въ меридіональномъ и NW направленіи, а потомъ и въ NO. Результатомъ названныхъ дислокацій являются изверженія сперва трахитовидныхъ порфировъ, фельзитовъ, кератофировъ и авгитовыхъ ортофировъ, а потомъ породъ діабазоваго типа (оливиноваго діабаза, діабазоваго порфирита, мелафира). На самой Магнитной горѣ изліянія и инъекціи породъ жильныхъ происходили, приблизительно, въ такомъ порядкѣ, что сперва появились на поверхность ортоклазово-авгитовые порфиры, затѣмъ авгитово-лабрадоровые порфириты, далѣе кварцевые кератофиры и, наконецъ, атачитъ. Нѣкоторыя магмы извергались, повидимому, нѣсколько разъ, напр. магма трахитовая (въ видѣ ортофира и кератофира) и діабазовая (въ видѣ оливиноваго діабаза и мелафира). Магмы кислыя, вообще говоря, изливались ранѣе основныхъ: трахитовидные порфиры ранѣе діабазовъ, кварцевый кератофиръ ранѣе атачита, но позже порфирита. Бросается въ глаза рѣзкая химическая противоположность этихъ магмъ, при чемъ ихъ „распаденіе" происходило такимъ образомъ, что сперва дифференцировалась магма каліево-натровая, а затѣмъ кальціево-магніево-желѣзная, или же сперва натровая, а потомъ каліевая.

Такимъ образомъ, магмы, болѣе легкія по удѣльному вѣсу, извергались въ общемъ, ранѣе, чѣмъ болѣе тяжелыя.

Когда этотъ періодъ изверженій, подлежащій повидимому нѣкоторой правильности, закончился, когда слѣдовательно, тектоника мѣстности въ общемъ опредѣлилась, тогда наступилъ длинный періодъ внутренняго спокойствія, но зато усиленнаго поверхностнаго разрушенія и эрозіи.

Одной изъ самыхъ характерныхъ особенностей залеганія желѣзной руды на горѣ Магнитной является чрезвычайно сильная разрушенность тѣхъ кристаллическихъ породъ, которыя ее подстилаютъ. Вездѣ между свѣжей и первичной кристаллической породой и рудой замѣчается нѣкоторая промежуточная зона породъ вторичнаго происхожденія, между которыми первенствующую роль играетъ гранатовая порода. При этомъ она обыкновенно сильно разрушена и эпидотизирована.

Nachdem Herr Morosewicz alle Data, betreffs des gemeinschaftlichen Verhältnisses der genannten Gebilde, verglichen hatte, bestimmte er folg. chronolog. Reihenfolge in der Formierung der Gebilde, aus welchen Magnitnaja Gora u. ihre nächste Umgebung zusammengesetzt ist. Am Anfange der Steinkohlenepoche stellten die Berge Magnitnaja u. Kuibass wahrscheinlich eine steinerne Erhöhung dar, welche vom Meere abgespült wurde, dessen Gewässer von zahlreichen Repräsentanten der Brachiopoden, Corallen, Foraminiferen bewohrt waren. Nachher wurden die Meeressedimente u. die unter ihnen liegenden Gebilde einer Reihe Dislocationen in meridionaler u. NW. u. nachher auch in NO Richtung unterzogen. Das Resultat der erwähnten Dislocationen war der Auswurf zuerst trachitartiger Porphyre, Felsite, Keratophyre u. Augitortophyre u. dann der Gebilde diabasen Typus (Olivindiabase, Diabasporphyrite, Melaphyr). Auf dem Berge Magnitnaja verlief der Ausbruch u. die Injection der Aderngebilde dermassen, dass zuerst Ortoklas-Augitporphyre, dann Augit-Labrador-Porphyrite, weiter Quarz-Keratophyre und endlich Atatschit an die Oberfläche traten. Einige Magmas kamen, dem Anscheine nach, einige Mal zum Ausbruch, z. B. Trachit-Magmas (in Gestalt von Orthophyr u. Keratophyr) u. Diabas-Magmas (in Gestalt von Olivin-Diabas u. Melaphyr). Sauere Magmas kamen früher zum Ausbruch als die radikalen trachitartigen Porphyre, früher als Diabase, Quarz-Keratophyr, früher als Atatschit, aber später als Porphyrit. Der schroffe chemische Kontrast dieser Magmas ist stark auffallend, wobei ihre „Zersetzung" folg. M. vorging: zuerst differenzierte sich Kalium-Natrium-Magmas, u. nachher Calcium-Magnium Eisen-Magmas, oder zuerst Natrium-u. dann Kalium-Magmas.

Also kamen die Magmas, deren spezifisches Gewicht am kleinsten ist, früher zum Ausbruche als die schwerereren.

Als diese Periode des Ausbruches, die augenscheinlich einer bestimmten Regel folgte, aufhörte, als folglich die Tektonik der Gegend sich bezeichnete, dann folgte eine lange Periode innerer Ruhe, aber auch einer schärferen oberflächlichen Zerstörung und Erosien.

Eine der charakteristisches en Eigenheiten der Eisenerzlagerung auf dem Berge Magnitnaja ist die höchst starke Zerstörung der krystallinischen Gebilde, die unter dem Eisenerz liegen. Ueberall zwischen dem neuen u. früheren krystallinischen Gesteine u. Erze macht sich eine Zwischenzone aus Gesteinen sekundären Ursprungs, unter denen Granitgestein die Hauptrolle spielt, bemerkbar. Dabei ist es gewöhnlich stark verwittert und epidotisirt.

Резюмируя всѣ многочисленныя данныя о залеганіи руды, добытыя геологическимъ изслѣдованіемъ, горными и развѣдочными работами, г. Морозевичъ приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ:

1. Желѣзныя руды г. Магнитной залегаютъ въ разрушенныхъ гранатово-эпидотовыхъ и каолиновыхъ породахъ, которыя въ свою очередь подстилаются первичными авгитово-полевошпатовыми горными породами, обыкновенно также показывающими признаки сильнаго вывѣтриванія.

2. Чѣмъ сильнѣе разрушеніе гранатовой породы, тѣмъ, вообще богаче залежи руды.

3. Руда неправильнымъ образомъ чередуется съ гранатово-эпидотовыми и каолиновыми породами, образуя въ нихъ штокообразныя, гнѣздовыя или пластообразныя залежи.

4. Рудныя площади расположены преимущественно по склонамъ и у подножья отроговъ г. Магнитной.

5. Судя по имѣющимся буровымъ скважинамъ, условія залеганія руды до 37 саж. глубины замѣтнымъ образомъ не измѣняются, но уже на глубинѣ 7—10 саж. появляются вкрапленія сѣрнаго колчедана.

Образованія мѣсторожденій руды въ г. Магнитной происходило по мнѣнію г. Морозевича, путемъ постепеннаго гидро-химическаго измѣненія первоначальныхъ изверженныхъ авгитово-полевошпатовыхъ породъ при посредствѣ породы гранатовой.

Когда образованіе всѣхъ массивныхъ и жильныхъ эруптивныхъ породъ, слагающихъ Магнитную гору и ея окрестности, закончилось, мѣстность въ продолженіе цѣлыхъ геологическихъ періодовъ подвергалась сильной денудаціи и абразіи. Слагающія ее авгитово-полевошпатовыя породы подвергались постепенному вывѣтриванію и разрушенію, превращаясь на поверхности въ аггрегатъ каолина, хлорита, граната и магнитнаго желѣзняка. Процессъ этотъ шелъ все глубже и глубже. Одновременно атмосферныя воды уносили и смывали часть образовавшихся вторичныхъ веществъ, главнымъ образомъ каолинъ, также чешуйки хлорита, мелкія крупинки руды и пр., которыя въ видѣ глины отлагались въ мульдахъ и долинахъ, окружавшихъ гору. Болѣе крупныя кристаллическія зерна граната и магнетита оставались большею частью на мѣстѣ, располагаясь по склону горы и у ея подножья. Выдѣляющаяся при разложеніи авгита кремнекислота и карбонатъ отчасти растворялись въ водѣ и уносились, отчасти же отлагались въ видѣ цемента, склеивающаго отдѣльныя зерна граната. Этимъ путемъ образовались мощныя залежи послѣдняго, сохранившіяся у западнаго подножья горы до настоящаго времени. Залежи содержатъ гнѣзда ма-

Herr Morosewicz resumirt die zahlreichen Data über die Erzlagerung die man durch geologische Untersuchungen, Berg-u. Versuchsarbeiten erworben hat, und kommt zu folgenden Resultaten:

1. Die Eisenerze des Berges Magnitnaja lagern in den verwitterten granat-epidotischen und kaolinischen Gesteinen, die wiederum auf ursprünglichen Augit-Feldspath-Gesteinen lagern, die gewöhnlich auch Merkmale starker Verwitterung zeigen.

2. Je stärker die Verwitterung der Granat-Gesteine ist, desto reicher sind die Erzlager.

3. Das Erz wechselt unregelmässig ab mit granit-epidotischen u. kaolinischen Gesteinen u. bildet in ihnen stockartige, nest-oder schichtenartige Lager.

4. Die Erzflächen liegen hauptsächlich auf den Abhängen u. am. Fusse der Ausläufer des Berges Magnitnaja.

5. Wenn man nach den Bohrlöchern urteilt, so verändern sich nicht die Lagerungsbedingungen des Erzes auf 37 Faden Tiefe, aber schon 7—10 Faden tief erscheinen Schwefelkies-Pünktchen.

Die Bildung der Erzlagerstätten des Berges Magnitnaja geschah, der Meinung des Herrn Morosewicz nach, auf dem Wege einer allmählichen hydro-chemischen Veränderung der ursprünglichen ausgeworfenen Augit-Feldspath-Gesteine bei der Vermittelung des Granat-Gesteines.

Als die Bildung aller massiven u. erruptiven Ader-Gesteine, die den Berg Magnitnaja u. seine Umgebung bilden, beendet war, musste die Gegend im Laufe ganzer geologischer Perioden einer starken Denudation u. Abrasion unterliegen. Die ihn bildenden Augit-Feldspath-Gesteine unterlagen einer allmählichen Verwitterung u. Zerstörung und verwandelten sich auf der Oberfläche in Kaolin, Chlorit, Granat-u. Magneteisenstein-Aggregat. Dieser Prozess drang tiefer. Zu derselben Zeit trug weg und verschob das Atmosphär-Wasser einen Teil der gebildeten sekundären Stoffe, hauptsächlich Kaolin, auch Chlorit-Blätterchen, kleine Erzkörnchen etc., die in Gestalt von Lehm in den Mulden u. Thälern, welche den Berg umgeben, sich ablagerten. Die grösseren krystallinischen Granat-u. Magnetkörner blieben grösstenteils auf der Stelle u. setzten sich ab auf dem Bergabhange u. an seinem Fusse. Die bei der Augitzersetzung ausgeschiedenen Kieselsäure u. Karbonat, lössten sich teils im Wasser auf und wurden fortgetragen, teils aber lagerten sie sich in Gestalt von Cement ab, der einzelne Granatkörner zusammenklebte. Auf diesem Wege bildeten sich mächtige Lagerstätten des letzteren, die am westlichen Fusse bis heute sich erhalten haben. Die Lagerstätten enthalгнетита или гематита, образовавшіяся, быть можетъ, на счетъ тѣхъ 10 процентовъ свободныхъ окисловъ желѣза, которые заключаются въ свѣжей породѣ. Но рядомъ съ этимъ процессомъ шло также поверхностное разрушеніе самой гранатовой породы. Обильное выдѣленіе свободныхъ окисловъ желѣза, кальцита и кремнекислоты на ряду съ образованіемъ эпидота составляли главнѣйшіе результаты этого вывѣтриванія.

Химическое выщелачиваніе, въ связи съ механической дѣятельностью атмосферныхъ водъ, которыя уносятъ взвѣшенныя въ нихъ частицы каолина и другихъ чешуйчатыхъ и аморфныхъ веществъ, мало по малу способствовали, такъ сказать, уплотненію рудныхъ частицъ, выдѣляющихся изъ граната, помогали образовать имъ отдѣльныя залежи.

Такимъ образомъ, путемъ медленныхъ химическихъ и механическихъ преобразованій, получилась та пестрая картина, которую мы наблюдаемъ на обнаженномъ рудникѣ г. Дальней, гдѣ на ряду съ большими плотными глыбами сплошного магнетита, лежатъ гнѣзда и пропластки руды болѣе рыхлой въ перемежку съ разрушеннымъ гранатово-эпидотовымъ веществомъ и каолиномъ, которыя, по мѣрѣ приближенія къ ядру горы, уступаютъ свое мѣсто менѣе разрушенному ортоклазово-авгитовому порфиру.

Минимумъ руднаго богатства горы Магнитной, на основаніи изслѣдованій горныхъ инженеровъ М. М. Бронникова и Л. Л. Арцта, выражается круглымъ числомъ 3 миллiардовъ пудовъ руды. (Изъ „*Отчета*" Геологическаго Комитета за 1900 г.).

56. **Нечаевъ** (**А. В.**), по порученію Геолог. Комитета, изслѣдовалъ въ 1900 г. сѣв.-восточную часть области 130 листа карты Евр. Россіи.

Въ этомъ районѣ развиты отложенія нижне-пермскія, цехштейновыя, пестроцвѣтныя (татарскій ярусъ), юрскія и послѣтретичныя. Нижне-пермскія отложенія, занимающія бо́льшую, восточную часть изученной площади, состоятъ изъ грубо-зернистыхъ песчаниковъ и конгломератовъ, переслаивающихся съ красными глинами. Цехштейнъ, выходы котораго пересѣкаютъ изслѣдованный районъ въ видѣ неширокой меридіональной полосы, состоитъ изъ сѣрой песчанистой глины и известняковъ съ обильной фауной брахіоподъ: *Spirifer rugulatus*, *Aulosteges Wangenheimi* и мн. др., и изъ сѣрыхъ рыхлыхъ песчаниковъ. На песчаники согласно налегаютъ пестроцвѣтныя отложенія, въ нижнихъ горизонтахъ которыхъ залегаетъ Каргалинскій мѣдистый песчаникъ, изъ котораго Шмальгаузенъ опредѣлилъ остатки пермской флоры. Юрскія отложенія, встрѣченныя въ урочищѣ Сары-Гулъ, состоятъ изъ глины, песковъ и главконитовыхъ песчаниковъ съ *Hoplites kirghi-*

ten Magnetit-oder Gematit-Nester, welche sich vielleicht dank der 10 Prozente der freien Eisenoxyde, die sich in dem neuen Gesteine befinden, gebildet haben. Aber zusammen mit diesem Prozesse geschah auch die oberflächliche Zerstörung des Granat-Gesteines selbst. Die reiche Ausscheidung der freien Eisenoxyde, des Kalcits u. der Kieselsäure zusammen mit der Epidotbildung waren die Hauptresultate dieser Verwitterung.

Das chemische Bäuchen, in Verbindung mit der mechanischen Thätigkeit des Atmosphär-Wassers, welches die in demselben sich befindenden Teilchen von Kaolin u. anderen blätterigen u. amorphen Stoffen wegträgt, beförderten, so zu sagen, die Dichtheit der Erzteilchen und halfen einzelne Lagerstätten zu bilden.

Also, auf dem Wege langsamer chemischer und mechanischer Reorganisationen, bildete sich dasjenige bunte Bild, welches wir auf der entblössten Erzgrube des Berges Daljnaja beobachten, wo in Verbindung mit grossen dichten Magnetitblöcken Nester u. Erzzwischenschichten liegen; das Erz ist locker, abwechselnd mit dem zerstörten granat-epidotischen Stoffe u. Kaolin, die, dem Kerne des Berges sich nähernd, ihre Stelle dem weniger zerstörten Orthoklas Augit-Porphyr abtreten.

Das Minimum des Erzreichtums des Berges Magnitnaja, wie die Untersuchungen der Bergingenieure M. M. Bronnikow u. L. L. Arzt ergeben haben, wird durch die runde Zahl von 3 Milliard Pud Erz ausgedrückt. (Aus d. „*Berichte*" d. Geolog. Comités f. d. 1900).

56. **Netschajew** (**A. W.**) hat im J. 1900, im Auftrage des Geolog. Comités, den n.-östl. Teil des Gebietes des 130-ten Blattes der Karte des Europäischen Russlands untersucht.

In diesem Rayon sind folg. Ablagerungen entwickelt: unterpermische, zechsteinische, buntfarbige (tatarische Stufe), jurasche u. posttertiäre. Die unter-permischen Ablagerungen, welche den grösseren, östlichen Teil der erforschten Fläche einnehmen, bestehen aus grobkörnigen Sandsteinen u. Konglomeraten, welche sich mit den roten Thonen abwechselnd schichten. Der Zechstein, dessen Austritte das erforschte Rayon in Gestalt eines schmalen meridionalen Streifens kreuzen, besteht aus grauem sandigem Thone u. aus Kalksteinen mit einer reichen Brachiopodenfauna: *Spirifer rugulatus*, *Aulosteges Wangenheimi* etc., und aus grauen lockeren Sandsteinen. Auf den Sandsteinen lagern übereinstimmend buntfarbige Ablagerungen, in deren unteren Horizonten der Kargalinsksche kupferhaltige Sandstein vorkommt, in welchem Schmalhausen die Reste der permschen Fauna bestimmte. Die Jura-Ablagerungen, die in der Grenzscheide Sary-Gul angetroffen wurden, bestehen aus Thonen, San-

sensis, H. Syrti, Aspidoceras Karpinskyi и т. д. (Изъ „*Отчета*" Геологическаго Комитета за 1900 г.).

57. **Никитинъ (С. Н.)**, по порученію Геолог. Комитета, въ 1900 г. производилъ: 1) Осмотръ лѣсного участка городской дачи г. Орла, по поводу предполагавшагося здѣсь залеганія желѣзныхъ рудъ. 2) Осмотръ мѣсторожденія желѣзныхъ рудъ въ окрестностяхъ селенія Нижне-Голицина и Архангельскаго Данковскаго у. Рязанской губ. 3) Осмотръ мѣсторожденія желѣзной руды по р. Хуптѣ къ вост. отъ ст. Александро-Невской Рязанско-Козловской ж. д., оказавшейся болотной рудой, промышленнаго значенія не имѣющей. 4) Изслѣдованіе долины р. Суры на протяженіи 154 в. выше и ниже г. Пензы, въ цѣляхъ изученія причинъ и условій вѣковыхъ и современныхъ измѣненій въ этой долинѣ, вызываемыхъ жизнью рѣки и возведенными на ней гидротехническими сооруженіями.

С. Н. Никитинъ состоялъ и въ 1900 году начальникомъ гидрогеологическаго отдѣла Экспедиціи изслѣдованія источниковъ главнѣйшихъ рѣкъ Европейской Россіи, при сотрудничествѣ **П. Е. Воларовича**.

С. Н. Никитинъ занимался также обработкой матеріаловъ, доставлявшихся поисковыми изысканіями и буровыми скважинами на нефть, предпринятыми частной компаніей въ области низовьевъ р. Эмбы, а также продолжалъ получать матеріалъ и по другимъ буровымъ работамъ въ Россіи, предпринимавшимся различными учрежденіями и лицами; данныя эти послужили къ пополненію карточнаго каталога русскихъ буровыхъ скважинъ, много лѣтъ составлявшагося г. Никитинымъ. (Изъ „*Отчета*" Геологическаго Комитета за 1900 г.).

58. **Николаевъ (Д.)** занимался въ 1900 г. изслѣдованіями въ Кыштымской дачѣ на средства мѣстнаго заводоуправленія.

Осмотръ мѣсторожденій полезныхъ ископаемыхъ Кыштымской дачи и геологическія изслѣдованія были произведены имъ въ 1899 и 1900 годахъ вдоль лѣсныхъ просѣкъ, причемъ дача была пересѣчена въ широтномъ направленіи, т. е. вкрестъ простиранія породъ 21 разъ. Осмотръ этотъ далъ возможность дополнить имѣющіяся до сихъ поръ свѣдѣнія объ этой мѣстности и отчасти измѣнить существующую геологическую карту дачи проф. А. Зайцева. Измѣненія состоятъ главнѣйше въ болѣе точномъ нанесеніи границъ развитыхъ въ дачѣ породъ и въ нанесеніи новыхъ ихъ выходовъ.

den u. Glaukonit-Sandsteinen mit *Hoplites kirghisensis, H. Syrti, Aspidoceras Karpinskyi* etc. (Aus dem „*Berichte*" des Geolog. Comités für d. J. 1900).

57. **Nikitin (S. N.)** unternahm im J. 1900, im Auftrage des Geolog. Comités: 1) Eine Besichtigung eines Waldteiles des städtischen Landhauses des Herrn Orel betreffs der Vermutung auf das Vorkommen von Eisenerzen. 2) Eine Besichtigung der Eisenerzlagerstätte in der Umgegend des Dorfes Nishne-Golizino u. Archangelskoje, im Kreise Dankow, Gouv. Rjasan. 3) Eine Besichtigung der Eisenerzlagerstätte am Fl. Chupta östlich von der St. Aleksandro-Newskaja der Rjasan-Koslower Eisenbahn; das Erz erwies sich als Morasterz, welches keine industrielle Bedeutung hat. 4) Eine Ausforschung des Thales des Fl. Sura auf 143 W. Ausdehnung oberhalb u. unterhalb der S. Penza betreffs des Studiums der Ursachen u. Bedingungen hundertjähriger u. zeitgemässer Veränderungen in diesem Thale, welche durch die Thätigkeit des Flusses und durch die hydrotechnischen Errichtungen auf demselben hervorgerufen wurden.

S. N. Nikitin war auch im J. 1900 Chef der hydrogeologischen Abteilung der Expedition betreffs der Ausforschung des Ursprunges der Hauptflüsse des Europäischen Russlands, bei der Mitarbeiterschaft von **P. E. Wolarowitsch**.

S. N. Nikitin beschäftigte sich auch mit der Ausarbeitung der Materialien, welche die Erforschung u. die Naphtabohrlöcher gaben, die von einer Privatgesellschaft im Gebiete des unteren Laufes des Fl. Emba gemacht wurden; er bekam auch Materialien anderer Bohrarbeiten in Russland, welche sich in den Händen verschiedener Stiftungen u. Personen befanden; diese Materialien dienten zur Kompletierung des Kartenkatalogs russischer Bohrlöcher, welcher mehrere Jahre hindurch von Herrn Nikitin zusammengestellt wurde. (Aus dem „*Berichte*" des Geolog. Comités für d. J. 1900).

58. **Nikolajew (D.)** hat sich im J. 1900 mit Ausforschungen im Besitze-Kyschtym auf Kosten der örtlichen Hütten-Verwaltung beschäftigt.

Besichtigung der Lagerstätten nützlicher Fossilien auf dem Besitze-Kyschtym und geologische Untersuchungen wurden von ihm in den J. 1899 u. 1900 längs den Walddurchhauen unternommen, wobei der Besitz in der Breitenrichtung, d. h. perpendikulär der Ausdehnung der Gebilde 21 Mal durchschnitten wurde. Diese Besichtigung gab die Möglichkeit die existierenden Erfahrungen über diese Gegend zu ergänzen und teils die existierende geologische Karte im Besitze des Prof. A. Saytzew zu verändern. Die Veränderungen bestehen hauptsächlich in einer mehr genaueren Bestimmung der Grenzen der im Besitze entwickelten Gebilde und in der Auftragung ihrer neuen Austritte.

Такимъ образомъ выяснилось, что змѣевики, известняки, діориты и габбро имѣютъ большое распространеніе въ дачѣ, чѣмъ показано на существующей картѣ. Кромѣ того среди гнейсовъ близъ сѣвернаго берега озера Сугомакъ открыто коренное мѣсторожденіе корундовой породы, состоящей главнымъ образомъ изъ корунда и полевыхъ шпатовъ; въ разныхъ мѣстахъ дачи открыты мѣсторожденія мягкаго тальковаго камня.

Осмотръ рудныхъ мѣсторожденій дачи показалъ, что: мѣсторожденія бурыхъ желѣзняковъ хотя и не даютъ повода сомнѣваться въ ихъ благонадежности, тѣмъ не менѣе требуютъ правильно организованныхъ развѣдокъ. Мѣсторожденія магнитнаго желѣзняка (Теплогорское и Уфимское), также нуждаясь въ развѣдкахъ, могутъ быть эксплоатируемы при наличности дешевой силы для обогащенія этихъ рудъ. Коренное мѣсторожденіе золота, открытое лѣтомъ 1900 г. въ Соймоновской долинѣ (между Верхне - Аннинскимъ пріискомъ и Сенькинымъ логомъ) представляетъ кварцевую сильно желѣзистую жилу, проходящую среди кремнисто-тальковыхъ сланцевъ. (Изъ „*Отчета*" Геологическаго Комитета за 1900 г.)

59. **Павловъ (А. В.)**, по порученію Геол Комитета, изслѣдовалъ въ 1900 г. сѣв.-восточную часть области 75 листа карты, ограниченную р. Еланью.

Орографически районъ этотъ представляетъ типическую равнину, въ которой теченіе рѣкъ слѣдуетъ двумъ преобладающимъ направленіямъ NW — SE и NE - SW.

Явленіе это г. Павловъ объясняетъ тектоническими причинами.

Въ составъ изслѣдованной области входятъ мѣловыя и послѣтретичныя отложенія, а также лишенные окаменѣлостей пески и глины проблематическаго возраста. Мѣловые осадки состоятъ: 1) изъ бѣлаго и глауконитоваго мѣла съ *Inoceramus* и *Belemnitella mucronata*, 2) изъ главконитовыхъ рухляковъ съ фосфоритами, съ *Belemnitella* и съ обильными остатками губокъ и изъ глинъ и кремнистыхъ песчаниковъ, залегающихъ на мѣлу, и 3) изъ песчаноглинистыхъ главконитовыхъ слоевъ, представляющихъ вѣроятно самые верхніе слои мѣловыхъ отложеній. Осадки этой системы развиты въ восточной и южной частяхъ изслѣдованной площади; въ западной же части встрѣчаются только послѣтретичныя отложенія. Послѣднія состоятъ: 1) изъ песковъ съ валунами и глинъ, содержащихъ иногда раковины прѣсноводныхъ моллюсковъ; 2) изъ глинъ болѣе или менѣе песчанистыхъ лёссовидныхъ съ валунами мѣстныхъ породъ; 3) изъ песчанистыхъ моренныхъ глинъ съ эрратическими валунами; 4) изъ песковъ и глинъ иногда лёссовидныхъ.

Auf solch eine Weise wurde entdeckt dass die Serpentins, Kalksteine, Diorite u. Gabbro mehr verbreitet sind auf dem Besitze, als es auf der Karte gezeigt ist. Ausserdem ist unter den Gneissen am nördl. Ufer des Sees Sugomak eine Mutterlagerstätte des Korundgebildes, welches hauptsächlich aus Korund u. Feldspat besteht, entdeckt worden; an verschiedenen Stellen des Besitzes sind Lagerstätten des weichen Talksteines entdeckt worden.

Die Besichtigung der Erzlagerstätten des Besitzes zeigte, dass, obwohl die Lagerstätten des braunen Eisensteines keine Veranlassung geben an ihre Zuverlässigkeit zu zweifeln, dennoch sie verlangen richtig organisirte Ausforschungen. Die Lagerstätten des Magniteisensteines (Teplogorskoje u. Ufimskoje) bedürfen auch einer Auskundschaftung, können exploatiert werden vermittelst einer billigen Kraft betreffs der Bereicherung dieser Erze. Die Mutterlagerstätte des Goldes, welche im J. 1900 in dem Soimonowschen Thale entdeckt wurde (zwischen dem Werchne-Anninskij Bergwerke u. der Senjkin-Schlucht), stellt eine Quarz-, stark eisenhaltige Ader dar, welche durch den kieselhaltig-talkartigen Schiefer geht. (Aus dem „*Berichte*" de Geolog. Comités für d. J. 1900).

59. **Pawlov (A. W.)** hat im J. 1900, im Auftrage des Geolog. Comités, den nord-östlichen Theil des Gebietes des 75-ten Blattes der Karte, welches vom Fl. Jelanj begrenzt wird, erforscht. Orographisch stellt dieses Rayon eine typische Ebene dar, in welcher der Flusslauf zwei vorherrschende Richtungen hat NW—SE u. NE—SW.

Dieser Erscheinung legt Herr Pawlow tektonische Ursachen zu Grunde.

In der Zusammensetzung des erforschten Gebietes kommen vor Kreide- und posttertiäre Ablagerungen, auch Sande ohne Versteinerungen u. Thone problematischen Alters. Die Kreidesedimente bestehen: 1) aus weisser u. Glaukonitkreide mit *Inoceramus* u. *Belemnitella mucronata*, 2) aus Glaukonitmergel mit Phosphoriten, mit *Belemnitella* u. mit reichen Schwammresten und aus Thonen u. kieselhaltigen Sandsteinen, die auf der Kreide lagern und 3) aus sandthonigen Glaukonitschichten, die wahrscheinlich die obersten Schichten der Kreideablagerungen bilden. Die Sedimente dieses Systems sind in den östl. u. südl. Theilen der erforschten Fläche entwickelt; in dem westl. Theile kommen nur posttertiäre Ablagerungen vor. Die letzteren bestehen: 1) Aus Sanden mit Geröllen u. aus Thonen, welche manchmal Muscheln von Süsswassermollusken enthalten; 2) aus Thonen mehr oder weniger sandigen, lössartigen mit Geröllen örtlicher Gebilde; 3) aus sandigen Morenathonen mit erratischen Geröllen; 4) aus Sanden u. Thonen, manchmal lössartigen.

Кромѣ упомянутыхъ прѣсноводныхъ моллюсковъ, въ послѣтретичныхъ отложеніяхъ найдены остатки мамонта и носорога. (Изъ „*Отчета*" Геолог. Комитета за 1900 г.)

60. **Погребовъ (Н. Ф.)**, по порученію Геолог. Комитета, въ 1900 г. производилъ изслѣдованія на р. Волховѣ, гдѣ изучалъ границу между силурійскими и девонскими отложеніями. Нижнимъ членомъ девонскихъ отложеній здѣсь является сѣрый, красноватый песчаникъ, непосредственно налегающій на известняки эхиносферитоваго яруса, что хорошо видно въ с. Вельсы, а также и въ свѣжихъ обвалахъ и ломкахъ праваго и лѣваго берега Волхова до 3-хъ верстъ ниже с. Вельсы. Тутъ же мѣстами оползаютъ по крутымъ склонамъ синесѣрыя глины съ *Rhynchonella livonica* и др., залегающія выше песчаника. Измѣренія подъ с. Вельсами показали, что девонскій песчаникъ лежитъ здѣсь почти горизонтально на головахъ силурійскихъ известняковъ, падающихъ полого на югъ.

Девонскія отложенія Царскосельскаго плато выражены сѣрыми мергелями, налегающими на силурійскіе ортоцератитовые известняки (B_3 b). По р. Тоснѣ они показываются близъ деревни Гертово, по Ижорѣ— около Анноловой, по Славянкѣ — у сл. Покровской. Нѣсколько выше по Ижорѣ, около д. Антелевой уже появляются девонскіе красные песчаники.

Близъ той же Антелевой, а также у Местелевой береговыя террассы Ижоры представляютъ мощныя толщи мергелей, переполненныхъ прѣсноводными моллюсками.

Первая террасса „глинта", на которую поднимается путь Варшавской жел. дороги, подходя къ станціи Александровкѣ, выражена крутымъ уступомъ вышиной 15—20 саж., проходящимъ отъ Больш. Кузьмина на Пулково и Коерово. Вдоль этого уступа тянется ровная террасса (абс. выс. около 30 с.) болѣе 3-хъ верстъ шириной, сложенная изъ синей кембрійской глины, покрытой бурыми послѣтретичными глинами, и только мѣстами, главнымъ образомъ вдоль ея края, на этой террассѣ расположены отдѣльныя возвышенія, сложенныя изъ песчано-галечныхъ отложеній. Буровая скважина, заложенная на самомъ высокомъ изъ этихъ холмовъ, на которомъ расположена Пулковская обсерваторія, прошла всего 4,5 с. по песчано-галечнымъ отложеніямъ и затѣмъ вошла въ синюю кембрійскую глину.

Съ юго-запада эта террасса ограничена болѣе высокими холмами, покрытыми ледниковыми отложеніями и не дающими обнаженій коренныхъ породъ. Буровая скважина, заложенная близъ д. Солози (у подножья этихъ холмовъ) показала, что синяя кембрійская глина поднимается здѣсь до 37 саж. надъ уровнемъ

Ausser den erwähnten Süsswassermollusken in den posttertiären Ablagerungen wurden Reste von einem Mammuth u. einem Nashorn gefunden. (Aus dem „*Berichte*" d. Geolog. Comités für d. J. 1900).

60. **Pogrebow (N. F.)** unternahm im J. 1900, im Auftrage des Geolog. Comités Untersuchungen am Fl. Wolchow, wo er die Grenze zwischen den silurischen u. devonischen Ablagerungen studierte. Als unteres Glied der devonischen Ablagerungen ist hier der graue, rötliche Sandstein zu betrachten, welcher unmittelbar auf Kalksteinen der Echinospheritenstufe lagert, was man sehr gut im D. Welssy u. auch in frischen Einstürzen u. Brüchen des rechten u. linken Wolchowufern bis 3 Werst unterhalb des D. Welssy beobachten kann. Auch dort kommen auf den steilen Abhängen bläulichgraue Thone mit *Rhynchonella livonica* etc. vor, welche über dem Sandsteine liegen. Die Messungen unter dem Dorfe Welssy zeigten, dass der devonische Sandstein hier beinahe horizontal auf den Spitzen der silurischen Kalksteine liegt, welche etwas abschüssig nach S. sinken.

Die devonischen Ablagerungen des Zarskoselschen Plateaus äussern sich in grauen Mergeln, welche auf silurischen Orthoceratitkalksteinen (B_3b) lagern. Am Fl. Tosna treten sie hervor beim D. Gertowo, am Ishor-bei Annolowaja, an der Slawjanka bei der Sl. Pokrowskaja. Etwas oberhalb am Ishor beim D. Antelewaja kommen schon devonische rote Sandsteine vor.

Bei Antelewaja u. auch bei Mestelewaja stellen die Uferterrassen des Ishors mächtige Mergelschichten dar, welche von Süsswassermollusken überfüllt sind.

Die erste Terasse des „Glints", über welche der Weg der Warschauer Eisenb. geht, indem er sich der St. Alexandrowka nähert, äussert sich in einer steilen Abstufung, welche 15—20 Faden hoch ist u. sich von Bolschoje Kusmino nach Pulkowo u. Kojerewo hinzieht. Längs dieser Abstufung zieht sich eine ebene Terrasse hin (absol. Höhe ungef. 30 Fad.), mehr als 3 W. breit, bestehend aus blauem kembrischem Thone, der mit braunen posttertiären Thonen bedeckt ist, und nur stellenweise, hauptsächlich längs ihrem Rande, kommen auf dieser Terasse einzelne Erhöhungen vor, die aus sandigen Schotterablagerungen zusammengesetzt sind. Das Bohrloch auf dem höchsten dieser Hügel, auf welchem sich das Pulkowo-Observatorium befindet, ging nur 4,5 Fad. tief durch sandige Schotter-Ablagerungen u. traf dann den kembrischen blauen Thon.

In S.-W. ist diese Terrasse von höheren Hügeln begrenzt, welche mit glacialen Ablagerungen bedeckt sind u. die kleine Entblössungen der Muttergebilde geben. Das Bohrloch beim D. Solosi (am Fusse dieser Hügel) zeigte, dass der blaue kembrische Thon sich hier bis auf 37 моря, что соотвѣтствуетъ высотѣ, до которой обнаженія ея прослѣжены у Мызы Шунгуровой на NW отъ Краснаго Села.

Извѣстное въ литературѣ обнаженіе силурійскихъ известняковъ на р. Пулковкѣ является единственнымъ мѣстомъ на описываемой террассѣ, гдѣ эти известняки сохранились. Они занимаютъ здѣсь небольшой участокъ на склонахъ къ р. Пулковкѣ, притомъ большая часть ихъ опрокинута, отдѣльные участки остальныхъ смѣщены одни относительно другихъ и самые известняки разбиты множествомъ трещинъ на мелкіе куски.

Въ связи съ геологическимъ строеніемъ вышеописанной полосы является ея бѣдность ключевыми и грунтовыми водами, которыя совершенно отсутствуютъ тамъ, гдѣ послѣтретичныя отложенія выражены глинами (напр. Верхнее и Рѣдкое Кузьмино), и имѣются только тамъ, гдѣ эти отложенія песчаныя (напр. Пулково). (Изъ „*Отчета*" Геол. Комитета за 1900 г.).

61. **Соколовъ (Н. А.)**, по порученію Геол. Комитета, продолжая изученіе района, лежащаго къ югу отъ Донецкаго кам.-угольнаго бассейна, въ 1900 г. изслѣдовалъ часть Донской области, заключенную между р. Міусомъ и р. Темерникомъ. Въ образованіи изслѣдованной области принимаютъ участіе каменноугольныя, мѣловыя, палеогеновыя, неогеновыя (сарматскія и понтическія) и послѣтретичныя отложенія. Особенно сложной по строенію является сѣверная, прилегающая къ сплошной площади каменноугольныхъ породъ, полоса, главнѣйше вслѣдствіе неоднократныхъ размывовъ и трансгрессій. Наиболѣе значительны размѣры трансгрессіи понтическаго моря, отложенія котораго, достигая въ бассейнѣ р. Тузлова почти сѣвернаго предѣла области 62 листа, покоятся къ сѣверу отъ с. Лысогорской непосредственно на мѣловыхъ породахъ, а еще сѣвернѣе на каменноугольныхъ.

Въ южной части изслѣдованнаго района прекрасные разрѣзы по берегу Азовскаго моря, по Мертвому Донцу и по впадающимъ въ нихъ балкамъ даютъ возможность изслѣдовать мѣстные размывы верхнесарматскихъ слоевъ до полнаго уничтоженія этихъ послѣднихъ, замѣщенныхъ понтическими, которые въ такихъ мѣстахъ имѣютъ мощность, далеко превышающую обыкновенныя ея размѣры. Изъ отложеній болѣе новыхъ чѣмъ понтическія, особенное вниманіе обращаютъ на себя прѣсноводные слоистые пески съ *Paludina* и *Dreissensia*, заключающіе нѣкоторыя формы каспійскаго типа, какъ напр. *Dreissensia rostriformis*, *Corbicula fluminalis*, *Adacna* sp. Эти отложенія, залегающія подъ мощной толщей краснобурыхъ глинъ и лёсса и лежащія въ основаніи разрѣзовъ полуострова, отдѣляющаго Міусскій лиманъ отъ Азовскаго моря, служатъ доказательствомъ, что образованіе лима-

Faden über dem Meerespiegel erhebt, was derjenigen Höhe entspricht, bis wohin seine Entblössungen bei Mysa Schungurowaja im NW von Krassnoje Selo verfolgt wurden.

Der in der Litteratur bekannte Aufschluss der silurischen Kalksteine am Fl. Pulkowka ist die einzige Stelle auf der beschriebenen Terrasse, wo sich diese Kalksteine erhalten haben. Sie nehmen hier nur einen kleinen Raum auf den Abhängen zum Fl. Pulkowka ein, dabei ist ihr grösster Teil umgeworfen, einzelne Teile der übrigen sind von einander enthoben u. die Kalksteine selbst sind durch zahlreiche Spalten in Stücke zerteilt.

Abhängend vom geologischen Bau des beschriebenen Landstriches ist ihre Armut an Quell-u. Grundwasser, welches man dort überhaupt nicht hat, wo sich die posttertiären Ablagerungen in Thonen äussern (z. B. Werchneje u. Redkoje Kusmino) und welches man nur dort hat, wo diese Ablagerungen sandhaltig sind (z. B. Pulkowo). (Aus dem „*Berichte*" d. Geolog. Comités für d. J. 1900).

61. **Sokolow (N. A.)** setzte, im Auftrage des Geolog. Comités, seine Studien des Rayons südlich vom Donetz-Steinkohlenbassin fort und untersuchte im J. 1900 einen Theil des Don-Gebietes zwischen dem Fl. Miuss u. dem Fl. Temernik. An der Bildung des erforschten Gebietes beteiligen sich Steinkohlen-Kreide, Paläogen, Neogen (sarmatische u. pontische) u. posttertiäre Ablagerungen. Durch besonders komplizierten Bau zeichnet sich der nördliche, an der kompacten Fläche der Steinkohlengebilde belegene Landstrich aus, hauptsächlich durch die vielen Ausspülungen u. Transgressionen. Am bedeutensten ist die Dimension der Transgression des pontischen Meeres, dessen Ablagerungen im Bassin des Fl. Tuslow fast die nördliche Grenze im Gebiete des 62-ten Blattes erreichen u. nördlich vom D. Lyssogorskaja unmittelbar auf Kreidegebilden lagern, und noch nördlicher auf Steinkohlengebilden.

Im südl. Theile des erforschten Rayons geben die schönen Durchschnitte an den Ufern des Asowschen Meeres, am Mërtwyj Donetz u. an den in ihm mündenden Schluchten die Möglichkeit die hiesigen Ausspülungen der obersarmatischen Schichten bis zu deren vollständigen Vernichtung zu erforschen; die letzteren sind durch pontische ersetzt, welche an solchen Stellen eine Mächtigkeit haben, die ihre gewöhnlichen Dimensionen übertrifft. Von den Ablagerungen, die neuer als die pontischen sind, lenken eine besodere Aufmerksamkeit auf sich die Süsswasser-Schichtensande mit *Paludina* u. *Dreissensia*, die einige Formen vom Kaspi-Typus enthalten, wie z. B. *Dreissensia rostriformis Corbicula fluminalis*, *Adacna* sp. Diese Ablagerungen, welche unter der mächtigen Schicht der rotbraunen Thone u. dem Löss lagern und welche im Grunde der Durchschnitte der Halbinsel, die den Miusskij Liman vom Asowschen Meere trennt, liegen, dienen als на относится къ значительно болѣе позднему времени, чѣмъ прониканіе въ область Азовскаго моря нѣкоторыхъ формъ Каспійской фауны. (Изъ „*Отчета*" Геол. Комитета за 1900 г.)

62. **Сущинскій (П. П.)**, хранитель Минералог. Кабинета И. СПБ. Университета, лѣтомъ 1899 года, по порученію Отд. Геологіи и Минералогіи И. СПб. Общ. Ест., совершилъ поѣздку по Южному и Среднему Уралу, причемъ особенно подробно осмотрѣны были Ильменскія горы, гдѣ посѣщено до 30 минеральныхъ копей. Въ Каслинской дачѣ Кыштымскаго Горнаго Округа, по приглашенію Главноуправляющаго Кыштымскими Горными Заводами П. М. Карпинскаго, было совершено геологическое изслѣдованіе теченія золотоносной рѣки Маукъ и ея притоковъ; подробный рукописный отчетъ объ этомъ изслѣдованіи съ приложеніемъ одноверстной геологической карты посланъ Кыштымскому Заводоуправленію. Результаты минералогическихъ наблюденій изложены въ статьѣ „Нѣкоторыя минералогическія наблюденія въ Ильменскихъ горахъ и Кыштымскомъ округѣ Урала", напечатанной въ Труд. И. Спб. Общ. Ест. т. XXIX, вып. 5. Съ весны 1900 года П. П. Сущинскій находится въ заграничной командировкѣ и работаетъ въ Мюнхенскомъ Минералогическомъ Институтѣ. Въ сентябрѣ 1900 года принималъ участіе въ экскурсіи XIII-а восьмого Международнаго Геолог. Конгресса въ Дофинэ и Савойѣ.

П. Сущинскій.

63. **Тутковскій (П. А.)** въ 1900 году производилъ геологическія изслѣдованія вдоль строющейся желѣзной дороги Кіевъ-Ковель. Изученіе естественныхъ и искусственныхъ обнаженій по этой линіи (длиною въ 422 версты), привело къ слѣдующимъ результатамъ:

Наибольшее расчлененіе рельефа наблюдается на пространствѣ первой четверти дороги, приблизительно до 100-ой версты отъ Кіева, гдѣ разности абсол. высотъ достигаютъ 35,6 саж., благодаря нахожденію здѣсь нѣсколькихъ глубокихъ рѣчныхъ долинъ (р. Ирпени, Здвижа, Тетерева и Ирши), и въ восточной части Овручскаго уѣзда, гдѣ разности высотъ доходятъ до 27,7 саж.; въ остальной части Овручскаго уѣзда и въ Ровенскомъ уѣздѣ рельефъ весьма мало расчлененъ; къ западу отъ рѣки Горыни, въ Луцкомъ уѣздѣ, вновь наблюдается разности высотъ до 20 саж. (въ побережьѣ р. Стыри); рельефъ Ковельскаго уѣзда менѣе расчлененъ. Наиболѣе возвышенная точка дороги (въ 101,5 саж. абсол. высоты) находится на 193$^{1}/_{2}$ верстѣ отъ Кіева (водораздѣлъ рѣкъ Ужа и Уборти), наиболѣе низкая (въ 51,9 саж.)—на 23 верстѣ (уровень рѣки Ирпени). Кромѣ нѣсколькихъ крупныхъ рѣкъ (Ирпени, Здвижа, Тетерева, Ирши, Ужа, Уборти, Случи, Го-

Beweis dafür, dass die Bildung des Limans einer späteren Zeitperiode angehört, als das Eindringen einiger Formen der Kaspi-Fauna in das Gebiet des Asowschen Meeres. (Aus dem „*Berichte*" des Geolog. Comités für das J. 1900).

62. **Sustschinsky (P. P.)**, Konservator an dem Mineralog. Kabinet der k. Universität zu St. Petersburg, unternahm im Sommer 1899, im Auftrage der Abth. der Geologie und Mineralogie der k. Gesellschaft der Naturforscher zu St. Petersburg, eine Reise nach Süd.-und Central-Ural; es wurde den Ilmenbergen besondere Aufmerksamkeit gewidmet, wo circa 30 Mineralgruben besichtigt waren. In der Besitzung Kasli des Bergwerkbezirks Kyschtym, im Auftrage des Hauptverwalters des Bezirks Herrn P. M. Karpinsky, wurde eine geologische Untersuchung des Systems von einem goldführenden Fluss Mauk ausgeführt; ein detaillirter Bericht (im Manuscript) über diese Untersuchung mit einer geologischen Karte (Massstab 1 Werst = 1 Zol) sind der Verwaltung in Kyschtym nachgeschickt worden. Die Resultate der mineralogischen Beobachtungen sind in einer Abhandlung „Mineralogische Beobachtungen in den Ilmenbergen und dem Bergwerkbezirk Kyschtym am Ural" in Travaux de la Soc. Imp. des Naturalistes de St. Pétersbourg. Vol. XXIX, livr. 5 auseinandergesetzt. Seit Frühling 1900 befindet er sich in Abkommandierung im Ausland und arbeitet in dem Mineralog. Institut zu München. Im September 1900 hat an der Excursion XIII-a des achten Internationalen Geolog. Kongresses in Dauphiné und Savoyen theilgenommen. *P. Sustschinsky.*

63. **Tutkowski (P. A.)** unternahm im J. 1900 geolog. Untersuchungen längs der im Bau begriffenen Eisenbahnlinie Kiew—Kowel. Das Studium der natürlichen u. künstlichen Aufschlüsse an dieser Linie (422 Werst lang) führte zu folg. Resultaten: Die grösste Zergliederung des Reliefs macht sich bemerkbar auf dem Gebiete des ersten Viertelweges, ungefähr bis zur 100-ten Werst von Kiew, wo die Differenz der absol. Höhen 35,6 Faden erreicht, weil hier einige tiefe Flussthäler (Fl. Irpenja, Sdwish, Teterew u. Irscha) existieren, und im östl. Teile des Owrutsch-Kreises, wo die Höhendifferenz 27,7 Faden erreicht; im übrigen Teile des Owrutsch-Kreises u. im Rowno-Kreise ist das Relief wenig zergliedert; westlich vom Fl. Gorynj, im Luzkschen Kreise, macht sich wiederum eine Höhendifferenz bis 20 Faden bemerkbar (am Ufer des Fl. Styrj); das Relief des Kowel-Kreises ist weniger zergliedert. Der höchste Punkt des Weges (101,5 Faden absol. Höhe) befindet sich 193$^{1}/_{2}$ W. von Kiew (Wasserscheide der Fl. Ush u. Ubortja), der tiefste Punkt (51,9 Fad.)—23 W. von Kiew (d. Niveau d. Fl. Irpenja). Ausser einigen grossen Flüssen (Irpenja, Sdwish, Teterew, Irscha, Ush, Ubortja, Slutsch, Gorynj, Styrj, u. Stochod) u. vielen kleinen, durchschneidet die

рыни, Стыри и Стохода) и многихъ мелкихъ, линія желѣзной дороги пересѣкаетъ большое число значительныхъ и интересныхъ въ геологическомъ отношеніи торфяныхъ болотъ. По линіи строющейся дороги наблюдаются выходы кристаллическихъ породъ, овручскаго песчаника, мѣловыхъ, третичныхъ и послѣтретичныхъ отложеній. Кристаллическія породы изслѣдованной полосы, развитыя лишь къ востоку отъ р. Случи, представляютъ главнымъ образомъ различныя видоизмѣненія средне- и мелкозернистаго гранита, мѣстами весьма богатаго плагіоклазомъ (с. Клесово). Массивы гранита имѣютъ весьма неровную поверхность, какъ видно изъ того, что они то выступаютъ на поверхность, то вновь скрываются подъ болѣе или менѣе мощной толщей осадочныхъ породъ. На пространствѣ отъ 271 до $195^1/_2$ версты гранитъ прикрытъ лишь незначительной толщей послѣтретичныхъ безвалунныхъ предледниковыхъ песковъ и часто выходитъ на поверхность, образуя скалы, разбитыя трещинами отдѣльности и округленныя вывѣтриваніемъ; въ ложахъ рѣчекъ каолизированный гранитъ встрѣченъ здѣсь буровыми скважинами на глубинѣ до 4 саж. подъ аллювіальными отложеніями. Далѣе къ востоку онъ уходитъ подъ толщу овручскаго песчаника, а затѣмъ вновь выступаетъ на $189^1/_2$—183 верстахъ изъ подъ тѣхъ же безвалунныхъ песковъ. Восточнѣе выходы гранита наблюдаются лишь на 148—140 верстахъ (въ побережьѣ р. Ужа близъ м. Искорости) и на 94 верстѣ (у м. Малина на р. Иршѣ); въ обоихъ этихъ мѣстахъ онъ прикрытъ моренными отложеніями. На 200 верстѣ у с. Рудни Радовельской, встрѣченъ весьма мелкозернистый сѣрый гнейсъ, залегающій на гранитѣ. На пространствѣ 183—178 в (у с. Дивлина) изъ-подъ безвалунныхъ песковъ выступаютъ на поверхность скалы темносѣраго порфира (съ крупными кристаллами ортоклаза и со шлирами гранита).

Овручскій песчаникъ вполнѣ лишенный окаменѣлостей, встрѣченъ въ самыхъ возвышенныхъ точкахъ дороги, на водораздѣлѣ рѣкъ Жерева и Перги, на протяженіи только 7 верстъ (между $195^1/_2$ и $188^1/_2$ верстами), гдѣ онъ залегаетъ на гранитѣ и прикрытъ безвалунными песками. Къ югу отъ линіи желѣзной дороги песчаникъ этотъ тянется далѣе села Бѣлокоровичей, къ сѣверу— скрывается подъ болотами. Обозначенное на геологической картѣ Россіи 1893 года распространеніе овручскаго песчаника въ данной мѣстности на западъ приблизительно д. м. Осницка на р. Ствигѣ, на протяженіи около 66 верстъ, тщательными изслѣдованіями не подтвердилось.

Мѣловыя отложенія (верхне-туронскаго и нижне-сенонскаго возраста) распространены къ западу отъ р. Горыни до г. Ковеля. Они выражены нѣсколькими

Eisenbahnlinie eine Menge bedeutender u. in geolog. Hinsicht interressanter Torfmoraste.

An der im Bau begriffenen Eisenbahnlinie werden Ausstriche krystallinischer Gebilde, des Owrutsch-Sandsteines, der Kreide tertiären u. posttertiären Ablagerungen beobachtet. Die krystallinischen Gebilde des erforschten Gebietes, die nur östlich vom Fl. Slutsch entwickelt sind, stellen hauptsächlich verschiedene Abarten des mittel-u. feinkörnigen Granits dar, welcher stellenweise sehr reich an Plagioklas ist (D. Klessowo). Die Granitmassen sind sehr uneben, was daraus zu ersehen ist, dass sie bald an die Oberfläche treten, bald wiederum sich unter der mehr oder weniger mächtigen Schicht der Sedimentär-Gebilde verstecken. Auf dem Raume zwischen der 271 u. $195^1/_2$ W. ist der Granit von einer unbedeutenden Schicht posttertiärer geröllfreier praeglacialer Sande bedeckt und tritt oft an die Oberfläche, Felsen bildend, welche durch Spalten getrennt u. durch Verwitterung abgerundet sind; im Flussbette wurde der kaolisirte Granit durch Bohrlöcher entdeckt, 4 Fad. tief. unter den Aluvialablagerungen. Oestlicher lagert er unter der Schicht des Owrutsch-Sandsteines, und dann zwischen der $189^1/_2$ u. 193 W. tritt er unter denselben geröllfreien Sanden hervor. Oestlicher kommen die Granitaustritte nur zwischen der 148 u. 140 W. (an den Ufern d. Fl. Ush beim Flecken Iskorostj) u. auf der 94 W. (beim Flecken Malin am Fl. Irscha vor); an beiden Stellen ist er von Morena-Ablagerungen bedeckt. Auf der 200 W. beim D. Rudnja Radoweljskaja ist sehr feinkörniger grauer Gneis angetroffen, welcher auf Granit lagert. Auf der Ausdehnung der 183—178 W. (beim D. Diwlino) treten unter den geröllfreien Sanden an die Oberfläche Felsen von dunkelgrauem Porphyr hervor (mit grossen Orthoklas-Krystallen u. Granitsplittern).

Den von Versteinerungen freien Owrutsch-Sandstein hat man an den höchsten Stellen des Weges gefunden, auf der Wasserscheide der Fl. Sherew u. Perga nur auf 7 W. Ausdehnung (zwischen d. $195^1/_2$ u. $188^1/_2$ W.), wo er auf Granit lagert u. von geröllfreien Sanden bedeckt ist. Südlich von der Eisenbahnlinie erstreckt sich dieser Sandstein bis hinter das D. Belokorowitschi, nördlich versteckt er sich unter den Sümpfen. Die auf der geolog. Karte Russlands vom J. 1893 bezeichnete Verbreitung des Owrutsch-Sandsteines in dieser Gegend, im Westen ungefähr bis zum Flecken Ossnizk am Fl. Sdwig, auf 66 W. Ausdehnung, hat sich durch genaue Untersuchungen nicht als richtig erwiesen.

Die Kreideablagerungen (ober-turonischen u. untersenonischen Alters) sind westlich vom Fl. Gorynj bis zur Stadt Kowel verbreitet. Sie stellen mehrere Abarten разностями бѣлаго мѣла и мѣловыми мергелями и непосредственно прикрыты послѣтретичными отложеніями, лишь изрѣдка выступая на поверхность. По линіи дороги они встрѣчены въ искусственныхъ обнаженіяхъ во многихъ мѣстахъ.

Третичныя отложенія по линіи желѣзной дороги распространены исключительно въ предѣлахъ Кіевскаго и Радомысльскаго уѣздовъ. Типическая кіевская синяя глина или голубой мергель встрѣчена многими буровыми скважинами на поймахъ рѣкъ Ирпени, Здвижа, Тетерева и Ирши; сверхъ того она выступаетъ въ ложѣ р. Тетерева въ полуверстѣ южнѣе пересѣченія рѣки линіей дороги (на 76 верстѣ). Бѣлые пески и горшечныя глины распространены на сѣверо-западъ отъ Кіева только до 137 вер. (до р. Синявки), гдѣ присутствіе ихъ въ послѣдній разъ обнаружено въ котловинахъ мостиковъ (пестрыя глины особенно мощно развиты по р. Иршѣ на 94 верстѣ); западнѣе 137 версты третичныя отложенія въ первоначальномъ мѣстонахожденіи по линіи дороги не встрѣчены ни въ искусственныхъ, ни въ естественныхъ обнаженіяхъ.

Послѣтретичныя отложенія имѣютъ въ изслѣдованной полосѣ обширное развитіе и представляютъ слѣдующіе главные типы: 1) предледниковые слоистые безвалунные пески (hvitasand) съ подчиненными имъ суглинками, распространенные повсемѣстно; они залегаютъ частью подъ моренными и эквивалентными имъ отложеніями (и тогда обнаруживаютъ слѣды интенсивнаго смятія ледниковымъ давленіемъ), частью же открыто на поверхности или подъ эоловыми песками въ зандровой полосѣ, сопровождающей конечныя морены), а южнѣе линіи—мѣстами подъ лёссомъ; 2) бурый моренный суглинокъ (валунная глина) кіевскаго типа (сравнительно бѣдный кремневыми валунами), распространенный къ западу отъ Кіева приблизительно до р. Ужа (до 140 версты), мѣстами сопровождаемый элювіальными продуктами его переработки (валунными песками); 3) моренный суглинокъ овручскаго типа (болѣе песчаный и весьма богатый кремневыми валунами), развитый на пространствѣ отъ 150 до 169 версты; западнѣе, въ Овручскомъ и Ровенскомъ уѣздахъ, моренныя отложенія по линіи желѣзной дороги вполнѣ отсутствуютъ вплоть до лѣваго берега р. Горыни; лишь весьма сомнительные слѣды ихъ встрѣчены на 176 верстѣ у с. Потыловичей и въ буровой скважинѣ на 177 верстѣ; 4) неслоистые валунные пески (эквивалентъ моренныхъ суглинковъ), содержащіе валуны то въ весьма значительномъ, то въ небольшомъ количествѣ, то небольшихъ размѣровъ, то огромные; въ этихъ пескахъ также весьма обильны валуны кремня; они развиты широкою полосою къ сѣверу отъ линіи желѣзной дороги отъ лѣваго берега р. Горыни до г. Ковеля, из-

der weissen Kreide u. Kreidemergel dar und sind unmittelbar von posttertiären Ablagerungen bedeckt und nur selten treten sie an die Oberfläche. An der Eisenbahnlinie wurden sie in künstlichen Aufschlüssen an mehreren Stellen entdeckt.

Die tertiären Ablagerungen an der Eisenbahnlinie sind hauptsächlich in den Grenzen des Kiewschen und d. Radomyslschen Kreise verbreitet. Der typische kiewsche blaue Thon oder der blaue Mergel wurde in vielen Bohrlöchern an den Fl. Irpenj, Sdwish, Teterew u. Irscha angetroffen; ausserdem tritt er im Bette des Fl. Teterew eine halbe Werst südlich von der Kreuzung des Flusses durch die Eisenbahnlinie (auf d. 76 W. hervor). Weisse Sande u. Töpferthon sind nord.-westlich von Kiew nur bis zur 137 W. (bis zum Fl. Sinjawka) verbreitet; bunte Thone sind besonders stark entwickelt am Fl. Irscha auf der 94 W.; im Westen von der 137 W. wurden die tertiären Ablagerungen in dem ursprünglichen Fundorte an der Linie weder in den künstlichen, noch in den natürlichen Aufschlüssen entdeckt.

Die posttertiären Ablagerungen sind in dem erforschten Landstriche stark entwickelt u. bilden folg. Haupttypen: 1) frühglaciale geschichtete geröllfreie Sande (hvitasand) mit ihnen untergeordneten Letten, die überall verbreitet sind; sie lagern teils unter den moränen u. den mit ihnen im Aequivalent stehenden Ablagerungen (u. dann zeigen sie Spuren einer intensiven Zerquetschung durch den glacialen Druck), teils—offen auf der Oberfläche oder unter den Eol-Sanden (in dem sandrischen Landstriche, der die End-Moräne begleitet), und südlich von der Linie stellenweise unter dem Löss; 2) brauner Moränen-Letten (Geröll-Thon) vom Kiew-Typus (verhältnismässig arm an kieselhaltigen Geröllen), welcher westlich von Kiew ungefähr bis zum Fl. Ush (bis zur 140 W.) verbreitet ist und stellenweise von eluvialen Producten seiner Verarbeitung (Geröllsande) begleitet wird; 3) Moränen-Letten des Owrutsch-Typus (mehr sandhaltig und sehr reich an Kieselgeröllen), welcher auf der Fläche von der 150 bis zur 169 W. entwickelt ist; westlicher, im Owrutsch'schen u. Rowno'schen Kreisen, kommen Moränen-Ablagerungen an der Eisenbahnlinie bis zum linken Ufer d. Fl. Gorynj überhaupt nicht vor; nur ihre sehr zweifelhaften Spuren sind auf der 176 W. beim D. Potylowitschi u. im Bohrloche auf der 177 W. angetroffen; 4) ungeschichtete erratische Sande (Aequivalent der Moränen-Letten), welche Gerölle enthalten, bald eine bedeutende, bald eine kleine Menge, bald von kleiner, bald von grosser Dimension; in diesen Sanden sind sehr zahlreich Kieselgerölle; sie sind entwickelt in einem breiten Landstriche nördlich von der Eisenbahnlinie, vom linken Ufer des Fl. Gorynj bis zur Stadt Kowel; selten kommen sie südрѣдка распространяясь и южнѣе линіи, и принимаютъ существенное участіе въ построеніи конечныхъ моренъ Луцкаго, Ковельскаго и Владиміръ-Волынскаго уѣздовъ; почти повсюду они залегаютъ открыто на поверхности и подстилаются болѣе или менѣе мощной толщей безвалунныхъ песковъ 1-го типа; мѣстами содержатъ (какъ и моренные суглинки) въ значительномъ количествѣ типическіе пирамидальные валуны; 5) ледниковый галечникъ („кремневой наносъ" прежнихъ авторовъ), содержащій лишь окатанные валунчики небольшихъ размѣровъ, имѣетъ значительное распространеніе на поверхности зандровыхъ площадей у подножія конечныхъ моренъ въ сѣверо-восточной части Ковельскаго уѣзда; 6) послѣледниковые (частью эоловые) пески, большею частью лишенные валуновъ, покрывающіе моренныя отложенія 2-го типа къ юго-востоку отъ р. Ужа до Кіева; къ нимъ, по всей вѣроятности, относятся и верхніе горизонты безвалунныхъ зандровыхъ песковъ въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ они лежатъ непосредственно на поверхности (полоса южнѣе конечныхъ моренъ отъ лѣваго берега р. Горыни до праваго берега Западнаго Буга), а также и верхніе горизонты безвалунныхъ песковъ къ западу 169 версты до р. Горыни; эти пески принимаютъ существенное участіе въ построеніи песчаныхъ озовъ; 7) лёссъ (б. ч. эоловый, частью озерный), распространенный въ видѣ сплошнаго покрова на нѣкоторомъ разстояніи къ югу отъ желѣзной дороги и нигдѣ не пересѣкаемый ею.—Въ долинахъ рѣкъ значительное развитіе имѣютъ аллювіальныя и делювіальныя отложенія (частью и дюнные пески), а въ многочисленныхъ болотахъ —торфъ и другія болотныя образованія.

Начиная отъ побережья р. Горыни, линію желѣзной дороги почти непрерывно сопровождаютъ съ сѣвера на болѣе или менѣе близкомъ разстояніи конечныя морены (мѣстами весьма типическія по формѣ, строенію и по характеру, сопровождающаго ихъ съ обѣихъ сторонъ ландшафта), идущія въ видѣ ряда неправильныхъ дугъ, обращенныхъ выпуклой стороной б. ч. къ югу. Гребень и склоны конечныхъ моренъ сложены изъ валунныхъ песковъ 4-го типа), ядро же – изъ интенсивно смятыхъ предледниковыхъ песковъ (1-го типа). Съ ситуаціей и ходомъ конечныхъ моренъ связаны изгибы большей части мѣстныхъ рѣкъ и распредѣленіе озеръ и болотъ разныхъ типовъ. Приблизительно перпендикулярно къ направленію конечныхъ моренъ протягиваются во многихъ мѣстахъ характерные озы (почти исключительно песчаные, большею частью экстрагляціальнаго образованія), изъ которыхъ два пересѣчены линіей (одинъ на 82-ой верстѣ, близъ с. Макалевичи, на лѣвомъ берегу р. Тетерева, другой на 389-ой верстѣ, у с. Зайчевки, на лѣвомъ берегу р. Стохода.

lich von der Linie vor u. nehmen einen regen Anteil in dem Bau der End-Moräne des Luzk'schen, Kowelschen u. Wladimir-Wolynischen Kreise; fast überall lagern sie offen auf der Oberfläche; unter ihnen befindet sich eine mehr oder weniger mächtige Schicht geröllfreier Sande des 1-ten Typus; stellenweise enthalten sie (wie auch die Moränen-Letten) eine bedeutende Menge typischer pyramidaler Gerölle; 5) Gletscher-Schotter (u. „Kiesel-Anschwemmung" früherer Autoren), welcher kleine abgerundete Gerölle enthält; ist sehr verbreitet auf der Oberfläche der Sandren-Fläche am Fusse der End-Moräne im n.-ö. Teile des Kowelschen Kreises; 6) postglaciale (teils aeolische) Sande, grösstenteils ohne Gerölle; sie bedecken die Moränen-Ablagerungen des 2-ten Typus süd.-westlich vom Fl. Ush bis Kiew; zu ihnen zählen höchstwahrscheinlich auch die oberen Horizonte der geröllfreien Sandren-Sande an den Stellen, wo sie unmittelbar an der Oberfläche liegen (der Landstrich südlicher als die End-Moräne, vom linken Ufer des Fl. Gorynj bis zum rechten Ufer des Fl. Sapadny Bug), und auch die oberen Horizonte geröllfreier Sande, westlich von der 169 W. bis zum Fl Gorynj; diese Sande nehmen einen regen Anteil bei dem Aufbau der Sand-Oesen; 7) Löss (grt. aeolisch, teils See-), verbreitet in Gestalt einer festen Decke in einiger Entfernung südlich von der Eisenbahnlinie, und wird nirgends von ihr gekreuzt. — In den Flussthälern sind sehr verbreitet alluviale u. deluviale Ablagerungen (teils auch Dünensande), und in den zahlreichen Sümpfen—Torf u. andere torfartige Bildungen.

Angefangen vom Ufer des Fl. Gorynj ziehen sich längs der Eisenbahnlinie ununterbrochen von N. auf einer mehr oder weniger nahen Entfernung End-Moräne (stellenweise sehr typische in Bezug auf die Form, den Bau u. den Charakter der sie von beiden Seiten begleitenden Landschaft), welche sich in Gestalt unregelmässiger Bogen, die mit der konvexen Seite grt. nach S. gekehrt sind, dahinziehen. Der Bergrücken u. die Neigungen der End-Moräne bestehen aus Geröll-Sanden (d. 4-ten Typus), der Kern aus intensiv zerquetschten frühglacialen Sanden (d. 1-ten Typus). Mit der Situation u. dem Gange der End-Moräne sind verbunden die Buchten des grössten Teiles der örtlichen Flüsse und die Verteilung der Seen u. Sümpfe verschiedenen Typus. Fast perpendiculär zur Richtung der End-Moräne ziehen sich an vielen Stellen charakteristische Oesen (fast ausschliesslich sandige, grt. extraglacialer Bildung), von welchen zwei von der Linie gekreuzt werden, der eine auf d. 82 W., beim D. Makalewitschi, auf dem linken Ufer d. Fl. Teterew, der andere auf d 389 W., beim D. Saitschewki, auf dem linken Ufer d. Fl. Stochod).

Граница распространенія эрратическихъ валуновъ пересѣчена линіей строющейся желѣзной дороги въ нѣсколькихъ мѣстахъ. Изъ Новгородъ-Волынскаго, гдѣ граница эта прослѣжена М. Н. Миклухой-Маклаемъ въ 1885—1886 годахъ, она направляется на сѣверо-востокъ, пересѣкаетъ линію желѣзной дороги въ Овручскомъ уѣздѣ на 169-ой верстѣ и откланяется далѣе на сѣверо-западъ; только у м. Домбровицы граница эрратическихъ валуновъ поворачиваетъ на юго-западъ и, не доходя до линіи строющейся дороги, измѣняетъ свое направленіе на западное; представляя далѣе много изгибовъ, граница эта мѣстами отклоняется къ югу отъ цѣпи конечныхъ моренъ и касается или пересѣкаетъ линію желѣзной дороги во многихъ пунктахъ Луцкаго и Ковельскаго уѣздовъ, начиная съ 330 версты. Природа и размѣры валуновъ (до 3,41 метра въ діаметрѣ) весьма разнообразны; замѣчательно полное отсутствіе валуновъ известняка.

Изъ полезныхъ ископаемыхъ кромѣ строительныхъ камней, разнообразныхъ глинъ и балластныхъ матеріаловъ, вдоль строющейся дороги наблюдались лишь незначительныя скопленія бураго желѣзняка (на 327-ой верстѣ, у с. М. Желудска, и на 402 верстѣ у. с. Гривятокъ) и огромныя залежи торфа, частью очень древняго происхожденія (въ такъ наз. двухъярусныхъ болотахъ, гдѣ два слоя торфа раздѣлены б. или м. мощнымъ слоемъ песка); находки кусковъ янтаря (напр., на 315 и 333 верстахъ) очень рѣдки и случайны. (Изъ „*Отчета*" Геологическаго Комитета за 1900 г.).

64. **Фохтъ** (**К. К.**, фонъ), по порученію Геол. Комитета, въ 1900 г. производилъ изслѣдованія въ районѣ Судакскихъ горъ (въ Крыму).

Среди юрскихъ отложеній этой мѣстности возможно было точно установить существованіе келловейскихъ и оксфордскихъ слоевъ; въ слояхъ, залегающихъ ниже завѣдомо келловейскихъ, до сихъ поръ органическихъ остатковъ не найдено. Многочисленные профили, снятые въ различныхъ направленіяхъ, обнаружили чрезвычайную петрографическую измѣнчивость оксфордскихъ слоевъ по простиранію: сланцеватыя глины, обогащаясь углекислою известью, переходятъ въ слоистые известняки, которые въ свою очередь постепенно смѣняются почти массивными известняками съ слабо выраженною слоистостью. Несимметричныя складки составляютъ главную особенность тектоники изученной мѣстности; кромѣ того, возможно было доказать существованіе нѣсколькихъ сбросовъ, приведшихъ келловейскіе слои въ одинъ уровень съ оксфордскими. (Изъ „*Отчета*" Геологическаго Комитета за 1900 г.).

65. **Экспедиція** по составленію детальной геологической и горнопромышленной карты **Донецкаго кам.-угольнаго бассейна**, въ 1900 г. продолжала свою дѣя-

Die Grenze der Verbreitung erratischer Gerölle wird von der im Bau begriffenen Eisenbahnlinie an mehreren Stellen gekreuzt. Von Novograd-Wolynskij, wo diese Grenze von M. N. Miklucha-Maklai in d. J. 1885—1886 verfolgt wurde, erstreckt sie sich nach N.-O., kreuzt die Eisenbahnlinie im Owrutsch-Kreise auf der 169 W. und neigt sich weiter nach N.-W.; nur beim Flecken Dombrowitzy zieht sich die Grenze erratischer Gerölle nach S.-W. hin und erreicht nicht die Linie der im Bau begriffenen Bahn, wobei sie ihre Richtung auf die westliche vertauscht; weiter verschiedene Krümmungen darstellend, neigt sich die Grenze stellenweise nach S. von der Kette der End-Moräne und berührt oder kreuzt die Eisenbahnlinie an mehreren Stellen des Luzkschen u. Kowelschen Kreise, von der 330 W. angefangen. Die Natur u. die Dimensionen der Gerölle (bis 3,41 m. im Diameter) sind verschieden; es macht sich eine volle Abwesenheit der Kalksteingerölle bemerkbar.

Von nützlichen Mineralien, ausser den Bausteinen verschiedenen Thonen u. Ballastmaterialien, wurden an der im Bau begriffenen Bahn beobachtet nur unbedeutende Anhäufungen braunen Eisensteines (auf d. 327 W., beim D. M. Sheludsk, u. auf d. 402 W., beim D. Griwjatki) und mächtige Torflagerstätten, teils sehr alten Ursprungs (in den so gen. zwei Stockwerk-Sümpfen, wo zwei Torfschichten durch eine m. oder w. mächtige Sandschicht getrennt sind); der Fund von Bernsteinstücken (z. B., auf d. 315 u. 333 W.) ist sehr selten u. zufällig. (Aus d. „*Berichte*" d. Geolog. Comités für d. J. 1900).

64. **Vogdt** (**K. K.**, von) unternahm im Auftrage des Geolog. Comités im J. 1900 Untersuchungen im Rayon des Sudak-Gebirges (in d. Krym).

Unter den Juraablagerungen dieser Gegend konnte man genau kellowaysche u. oxfordsche Schichten constatieren; in den Schichten unter den wissentlich Kellowayschichten hat man organische Reste nicht gefunden. Zahlreiche in verschiedenen Richtungen gemachte Profile zeigten eine aussergewöhnliche petrographische Veränderung der Oxfordschichten in der Ausdehnung: Schieferthone, die reich an kohlensaurem Kalk sind, gehen in Schichtenkalksteine über, die ihrerseits wieder in massive Kalksteine mit schwacher Schichtung übergehen. Die unsymmetrischen Falten bilden die Haupteigenschaft der Tektonik der erforschten Gegend; ausserdem konnte man die Existenz mehrerer Verwerfungen beweisen, welche den Kelloway-und Oxfordschichen ein u. dasselbe Niveau verliehen. (Aus dem „*Berichte*" des Geolog. Comités für d J. 1900).

65. Die **Expedition** betreffs der Zusammenstellung einer detailen geologischen u. bergindustriellen Karte des **Donez-Steinkohlenbassins** setzte im J. 1900 ihre Thätigkeit

тельность въ составѣ руководителя этихъ работъ **Л. И. Лутугина** (см. выше № 53), горныхъ инженеровъ **Н. А. Родыгина** и **В. И. Соколова** и коллекторовъ палеофитологическаго и палеонтологическаго матеріаловъ **М. Д. Залѣсскаго** и г. **Романова**. Въ топографическихъ работахъ этой экспедиціи въ 1900 г. участвовало 6 классныхъ топографовъ Главнаго Штаба.

66. **Экспедиція** по составленію детальной геологической и горнопромышленной карты **Криворожскаго района** въ 1900 г. продолжала свою дѣятельность въ составѣ руководителя этихъ работъ **А. О. Михальскаго**, сотрудниковъ **В. Е. Тарасенко и А. В. Фааса** и 4 классныхъ топографовъ Главнаго Штаба. Въ 1900 г. закончены полевыя работы по геологической съемкѣ южной половины поименованнаго района, произведена топографическая съемка въ области р. Желтой и начаты геологическія изслѣдованія въ этой послѣдней области. Къ числу наиболѣе важныхъ фактовъ, добытыхъ произведенными изысканіями, слѣдуетъ отнести данныя, указывающія на присутствіе сброса на западной окраинѣ Криворожской полосы, а также многочисленный рядъ наблюденій, свидѣтельствующихъ о существованіи тѣсной генетической связи между желѣзисто-кварцитовыми породами и породами роговообманковаго состава.

Кромѣ геологическихъ наблюденій для выясненія отдѣльныхъ вопросовъ касательно вертикальной послѣдовательности толщъ, были произведены также небольшія развѣдки помощію буренія и шурфовки. (Изъ „*Отчета*" Геолог. Комит. за 1900 г.).

67. **Русская полярная экспедиція**, находящаяся подъ начальствомъ барона **Э. В. Толля**, на яхтѣ „Заря" въ 1900 году сдѣлала между прочимъ слѣдующія геологическія наблюденія:

Островъ Кузькинъ и противоположный берегъ у мыса сѣверо-восточнаго (близъ устья Енисейской губы) сложены изъ діабазовъ, перемежающихся въ формѣ потоковъ съ черными метаморфизированными глинистыми сланцами, въ которыхъ встрѣчаются изрѣдка слѣды растительныхъ остатковъ. Далѣе къ востоку, у сѣвернаго мыса губы Медвѣдева, на NO отъ устья р. Пясины, выступаютъ кристаллическіе сланцы свѣтлозеленоватаго цвѣта. Еще дальше къ востоку, съ острова Скотъ-Гансена (?) начинается область гранитогнейсовъ и гнейсовъ. Въ заливѣ Миддендорфа баронъ Толль различаетъ въ гнейсахъ два горизонта: 1) темносѣрый, мелкозернистый гранатовый гнейсъ, переходящій въ слюдистый сланецъ и изрѣзанный пегматитовыми жилами; 2) свѣтло-сѣрый гранито-гнейсъ и гнейсъ, изъ которыхъ первый отличается необыкно-

fort, bestehend aus folg. Personal: dem Leiter dieser Arbeiten **L. I. Lutugin** (sieh früher № 53), den Bergingenieuren **N. A. Rodygin** u. **W. I. Sokolow** u. den Collektoren paleophitologischer u. paleoktologischer Materialien **M. D. Salesski** u. **Romanow**. An den typographischen Arbeiten dieser Expedition beteiligten sich im J. 1900 6 Klassentopographe des General-Stabes.

66. Die **Expedition** betreffs der Zusammenstellung einer detailen geologischen u. bergindustriellen Karte des Kriwoj-Rog Rayons setzte im J. 1900 ihre Thätigkeit fort; sie bestand aus dem Leiter dieser Arbeiten **A. O Michalski**, aus den Mitarbeitern **W. E. Tarassenko** u. **A. W. Faas** und aus 4 Klassentopographen des General-Stabes. Im J. 1900 wurden die Feldarbeiten der geologischen Aufmessung des südl. Teiles des genannten Rayons beendet, wurde eine topographische Aufmessung im Gebiete des Fl. Sheltaja ausgeführt und wurden geologische Untersuchungen in dem letzteren Gebiete begonnen. Zu der Zahl der wichtigsten Fakte, die man durch gemachte Auskundschaftungen erzielt hat, muss man dijenigen Data rechnen, welche auf das Beisein einer Verwerfung auf der westl. Grenze des Kriwoj-Rog-Streifens hindeuten, und auch eine zahlreiche Reihe Beobachtungen, welche von einer engen genetischen Verbindung der Eisenquarzitgebilde mit Gebilden aus Hornblende-Zusammensetzung zeugen.

Ausser geologischen Beobachtungen betreffs einzelner Fragen über die vertikale Konsequenz der Schichten, wurden auch kleine Auskundschaftungen vermittelst Bohrung u. Schürfung unternommen. (Aus dem „*Berichte*" des Geolog. Comités für d. J. 1900).

67. **Die russische Polarexpedition**, unter dem Oberbefehl des Barons **E. W. Toll** auf der Jacht „Zarja", machte u. A. folgende geologische Beobachtungen:

Die Insel Kusjkin und das entgegensetzte Ufer beim Cap Sewero-Wostotschny (in der Nähe der Mündung der Bucht Jenissejskaja) bestehen aus Diabasen, die in Gestalt von Strömen mit schwarzen metamorphisirten Schiefern, in welchen selten Spuren vegetabilischer Reste vorkommen, intermittieren. Weiter nach O. hin, beim nördlichen Cap der Bucht Medwedew, nord-östlich von der Mündung des Fl. Pjassina, treten krystallinische Schiefer von hellgrüner Farbe auf. Noch östlicher, von der Insel Skot-Hansen (?) beginnt das Gebiet der Granit-Gneisse u. Gneisse. Im Meerbusen Middendorf unterscheidet Baron Toll in den Gneissen zwei Horizonte: 1) dunkelgrauen, feinkörnigen Granat-Gneis, welcher in Glimmerschiefer übergeht und von Pegmatit-Adern durchschnitten ist; 2) hellgrauen Granit-Gneis u. Gneis, von denen der erste sich durch grosse Feldspath-u. Quarz-Krystalle auszeichnet. Aus Gneis bestehen alle Buchten u. Inseln zwischen dem венно большими кристаллами полеваго шпата и кварца. Изъ гнейсовъ сложены всѣ бухты и острова между заливомъ Миддендорфа и Таймырскимъ проливомъ и южные изъ группы Норденшельдовыхъ острововъ.

Всѣ названныя породы, начиная съ Енисейской губы до Таймырскаго пролива, сильно дислоцированы и выведены изъ горизонтальнаго положенія отъ 30° до 90°, притомъ въ особенности сильный кливажъ показывается въ кристаллическихъ сланцахъ и гранитовыхъ гнейсахъ. Черные сланцы и діабазы о-ва Кузькина простираются O-W, кристаллическіе сланцы у бухты Медвѣдева NNW-SSO, а гранито-гнейсы ONO-WSW[1]. Это обусловливается различнымъ направленіемъ кряжеобразовательныхъ процессовъ въ различные періоды. По всему Западно-Таймырскому полуострову отъ Енисея до Таймырскаго пролива не видно, насколько объ этомъ можно было судить, ни однаго выдающагося отдѣльнаго хребта, но за то цѣлый рядъ старыхъ кряжей (Rumpfgebirge), потерявшихъ свою прежнюю высоту вслѣдствіе разрушенія атмосферическими явленіями и вслѣдствіе погруженія подъ уровень моря; вѣдь всѣ разсѣянные вдоль берега острова являются продолженіемъ материка, отъ котораго они теперь отдѣлены наступившимъ моремъ.

Но типъ этого берега, тождественнаго по своей изрѣзанности съ фіордовымъ побережьемъ Финляндіи и Швеціи, выработало не только одно море своими волнами и плавучими льдами: какъ тамъ, такъ и здѣсь наиболѣе важнымъ факторомъ является дѣйствіе ледниковъ и его потоковъ въ послѣтретичномъ періодѣ. Признаки бывшаго оледенѣнія въ послѣтретичномъ періодѣ встрѣчены мною на островѣ Кузькинѣ, въ бухтѣ Минина и въ заливѣ Миддендорфа. Эти признаки являются въ видѣ полированныхъ и изборожденныхъ скалъ на тѣхъ мѣстахъ откосовъ горъ, гдѣ не стаивавшій зимній снѣгъ, измѣнявшійся лѣтомъ въ маленькія фирновыя поля, защищалъ подлежащую скалу отъ разрушительнаго дѣйствія климата и отъ заселенія ее лишаями. Между шрамами и бороздами наблюдались слѣдующія направленія: W-O, WNW-OSO, а въ одномъ мѣстѣ на о-вѣ Кузькинѣ, на сѣверномъ берегу гавани Диксона найдены глубокія и широкія борозды съ направленіемъ N-S. Шрамы перваго разряда соотвѣтствуютъ очертанію изрѣзаннаго берега и заливовъ. Борозды съ направленіемъ N-S находятся на скалахъ, которыя своими формами живо напоминаютъ настоящіе „бараньи лбы". Что касается вертикальнаго распространенія шрамовъ, то они встрѣчались, начиная отъ самой поверхности моря до 35 метровъ надъ его уров-

Meerbusen Middendorf u. der Meerenge Taimyr u. die südlichen aus der Gruppe der Nordenscheld-Inseln.

Alle genannten Gesteine, von dem Meerbusen Jenisseisk begonnen bis zur Meerenge Taimyr, sind stark dislocirt und aus der horizontalen Lage von 30° bis 90° gebracht, dabei zeigt sich ein besonders starker Kliwasch in den krystallinischen Schiefern u. Granit-Gneissen. Die schwarzen Schiefer u. Diabase der Insel Kusjkin erstrecken sich O—W, die krystallinischen Schiefer bei der Bucht Medwedew NNW—SSO, und die Granit-Gneisse ONO—WSW[1]. Dieses wird durch die verschiedenartige Richtung der gebirgskettenbildender Prozesse in verschiedenen Perioden bedingt. Auf der ganzen West-Taimyr Halbinsel sehen wir, wieviel man beurteilen konnte, nicht einen hervortretenden einzelnen Bergrücken, sondern eine ganze Reihe alter Rumpfgebirge, die ihre frühere Höhe in Folge der Zerstörung durch atmosphärische Erscheinungen und des Versinkens unter dem Meerespiegel verloren haben, denn alle längs dem Ufer zerstreuten Inseln erscheinen als eine Forsetzung des Festlandes vom welchem sie jetzt durch das herangerückte Meer getrennt sind.

Den Typus dieses Ufers, welches in Folge seiner Zerstückelung dem Fjordenuferlande Finnlands u. Schwedens identisch ist, hat nicht nur das Meer durch seine Wellen u. schwimmende Eisschollen gebildet: wie dort, so auch hier ist der bedeutendeste Faktor die Thätigkeit der Gletscher u. ihrer Ströme in der posttertiären Periode. Die Anzeichen der gewesenen Vereisung in der posttertiären Periode wurden von mir auf der Insel Kusjkin, in der Bucht Minin u. in dem Meerbusen Middendorf angetroffen. Diese Anzeichen erscheinen in Gestalt polierter u. gefurchter Felsen an denjenigen Stellen der Bergabhänge, wo der unaufgetaute Winterschnee, der im Sommer in kleine Firmfelder überging, den entsprechenden Felsen vor der zerstörenden Einwirkung des Klimas u. vor der Bewachsung mit Moos schützte. Zwischen den Schrammen u. Furchen wurden folgende Richtungen beobachtet: W—O, WNW—OSO, und an einer Stelle auf der Insel Kusjkin, auf dem Nordufer des Dickson-Hafens wurden tiefe und breite Furchen mit der Richtung N.—S. gefunden. Die Schramme der ersten Ordnung entsprechen dem Umrisse des ausgeschnittenen Ufers u. der Meerbusen. Die Furchen mit der Richtung N.—S. befinden sich auf den Felsen, welche durch ihre Formen lebhaft an wirkliche „Hammelstirne" erinnern. Was die vertikale Verbreitung der Schramme anbetrifft, so kamen sie vor, anнемъ. На такой высотѣ они замѣчены только въ рѣдкихъ случаяхъ, что становится вполнѣ понятнымъ при первомъ знакомствѣ съ здѣшними розсыпями, продуктомъ дѣйствія разрушительныхъ силъ полярнаго климата.

---

[1] Направленіе по компасу.

[1] Die Richtung nach dem Kompasse.

И такъ, дѣйствіе глетчеровъ, спускавшихся въ прошедшемъ періодѣ съ горъ внутренняго материка, работа волнъ и плавающихъ льдинъ, наступившаго послѣ отступленія глетчеровъ моря, обусловили теперешнее очертаніе Таймырскаго побережья, отличающагося отъ скандинавскихъ шкеръ меньшей высотой горъ и меньшей глубиной заливовъ.

Измѣренная высота горъ не многимъ превышаетъ 300 футовъ. Глубина заливовъ держится между 16 и 4 саженями, причемъ наблюдается постепенное уменьшеніе глубинъ внутрь заливовъ.

Въ связи съ вопросомъ объ образованіи очертаній Таймырскаго побережья стоитъ слѣдующій интересный фактъ.

Въ бухтѣ Минина, а затѣмъ въ заливѣ Миддендорфа А. А. Бялыницкимъ-Бирулею и барономъ Э. В. Толлемъ наблюдались старые береговые валы съ послѣтретичными моллюсками (*Saxicava rugosa* и *Astarte* sp.), окаймляющіе морской берегъ до высоты 5 метровъ. Въ бухтѣ Минина береговой валъ образуетъ прилеганіе (Anlagerung) къ поддонной моренѣ, содержащей разнообразные, явственно полированные эрратическіе валуны.

Террассъ болѣе высокихъ, чѣмъ только что упомянутая нами, нигдѣ не наблюдалось, между тѣмъ въ странѣ настоящихъ фіордовъ береговыя террассы лежатъ на высотѣ 200 метровъ и выше, что указываетъ на соотвѣтственное, гораздо большее поднятіе страны или на болѣе сильное отступленіе моря. (Изъ „*Отчета*“ экспедиціи за 1900 г.)

gefangen von der Meeresoberfläche bis 35 M. über dem Meeresspiegel. Auf solcher Höhe sind sie nur in seltenen Fällen beobachtet worden, was bei dem ersten Kennenlernen der hiesigen Seifen, des Produktes der Thätigkeit zerstörender Kräfte des Polarklimas, verständlich wird.

Also, haben die Thätigkeit der Gletscher, die in der vorigen Periode von den Bergen des inneren Festlandes heruntergerutscht sind, die Arbeit der Wellen, des schwimmenden Eises u. des nach der Wegrückung der Gletscher heranrückenden Meeres den jetzigen Umris des Taimyr-Uferlandes bedingt, welches sich von den skandinawischen Felseninseln durch geringere Höhe der Berge u. durch geringere Tiefe der Meerbusen auszeichnet.

Die gemessene Höhe der Berge übersteigt étwas 300 Fuss. Die Tiefe der Meerbusen schwankt zwischen 16 u. 4 Faden, wobei eine allmähliche Tiefenverringerung der Mitte zu, beobachtet wird.

In Verbindung mit der Frage über die Bildung des Umrisses des Taimyr-Uferlandes steht folgender interessanter Fakt.

In der Minin-Bucht, und dann in dem Meerbusen Middendorf wurden von A. A. Bjalynizki-Birula u. von Baron E. W. Toll alte Uferwälle mit posstertiären Mollusken (*Saxicava rugosa* u. *Astarte* sp.), welche das Meeresufer auf 5 m. Höhe verbrämen, beobachtet. In der Bucht Minin bildet der Uferwall eine Anlagerung zu dem unter dem Grunde lagernden Moräne, welches verschiedene, deutlich polierte erratische Gerölle enthält.

Höhere, als eben von uns genannte, Terrassen wurden nirgends beobachtet, dagegen im Lande wirklicher Fjorde liegen die Uferterrassen auf einer Höhe von 200 m. u. höher, was auf die entsprechende, bedeutend grössere Erhöhung der Gegend oder auf eine stärkere Zurücktretung des Meeres hindeutet. (Aus dem „Rechenschaftsberichte”, der Expedition für d. J. 1900).

ЛИЧНЫЯ ИЗВѢСТІЯ — PERSONALIEN.

Горн. инж. **К. И. Богдановичъ**, единогласно избранный 13 марта 1901 г. Присутствіемъ Геологическаго Комитета въ кандидаты на должность геолога Ко-

M. **Ch. I. Bogdanowicz**, ing. des mines, élu comme candidat-géologue du Comité Géologique le 13 mars à l'unanimité des voix par le Collège dudit Comité a été митета, Высочайшимъ приказомъ отъ 21 іюня 1901 г. назначенъ на эту должность.

21 іюля 1901 г. въ с. Дахновкѣ, Кіевской губ., въ возрастѣ свыше 60 лѣтъ, скончался **Гавріилъ Яковлевичъ Близнинъ**, преподаватель Елисаветградск. реальнаго училища, завѣдывавшій метеорологической станціей при немъ, извѣстный своими работами по влажности почвы, особенно о перегонкѣ паровъ между слоями почвы.

27 августа 1901 г. въ С. Петербургѣ скончался на 52 году жизни горн. инж. **Федоръ Павловичъ Брусницынъ**, извѣстный горный дѣятель, много потрудившійся и напечатавшій цѣлый рядъ спеціальныхъ работъ въ области прикладной геологіи (о мѣсторожденіяхъ рудъ, камен. угля и др. полезныхъ ископаемыхъ).

Горн. инж. **В. Н. Веберъ** назначенъ помощникомъ геолога Геологическаго Комитета съ 1 ноября 1900 г.

Директоръ Геологическаго Комитета акад. **А. П. Карпинскій** на VIII Международн. Геологическомъ Конгрессѣ въ Парижѣ произнесъ вступительную рѣчь при открытіи этого Конгресса, а въ засѣданіяхъ Совѣта сдѣлалъ доклады о международной преміи имени Л. Спендіарова, о положеніи вопроса о международномъ пловучемъ институтѣ и о результатахъ международныхъ сношеній по этому поводу и по вопросу о преподаваніи геологіи. Кромѣ того А. П. Карпинскій былъ избранъ въ составъ коммиссій Конгресса по организаціи международной коопераціи въ геолог. изслѣдованіяхъ и по петрографической номенклатурѣ и наконецъ избранъ былъ въ составъ жюри по присужденію преміи Спендіарова на будущемъ конгрессѣ въ Вѣнѣ. На Парижскомъ Конгрессѣ премія эта была присуждена А. П. Карпинскому, который послѣ отказовъ хотя и долженъ былъ принять ее, но сумму премій оставилъ въ распоряженіи Совѣта Конгресса для новаго присужденія. Эта сумма, по окончаніи Конгресса, была присуждена Французскимъ бюро, по совѣщанію съ членами Французск. Института по геологическимъ наукамъ, швейцарскому ученому Шоффа, для поддержанія его геологическихъ работъ въ Португаліи.

С. П. Кравковъ назначенъ управляющимъ имѣніемъ Ново-Александрійск. Института С.-Хоз. и Лѣсоводства—„Коньско-Воля", Люблинск. губ.

confirmé dans ces fonctions par Décret Impérial du 21 Juin 1901.

Le 21 Juillet (3 Août) 1901 est mort à l'âge de 60 ans environ, dans le village de Dakhnovka, gt. de Kiev **Gabriel Bliznine**, professeur à l'Ecole réale d'Elizavetgrad et surveillant de la station météorologique attachée à cet établissement. Le défunt était connu par ses travaux sur l'humidité du sol, surtout sur la distillation des vapeurs entre les couches du sol.

M. **Féodor P. Brousnitzyne**, ing. des mines est décédé à St. Pétersbourg, le 27 août 1901. Le défunt était connu dans le monde minier; il avait aussi publié de nombreux ouvrages spéciaux et beaucoup travaillé dans le domaine de la géologie appliquée (sur les gisements de minerais, sur les gisements de houille et autres fossiles utiles).

M. **W. N. Weber** est nommé aide-géologue du Comité Géologique à partir du 1/14 Novembre 1901.

M. **A. P. Karpinski**, académicien, directeur du Comité Géologique a prononcé le discours d'ouverture du VIII Congrès International de Géologie à Paris et a présenté en séance du Conseil des rapports: sur le prix international L. Spendiarov, sur l'état de la question d'un institut flottant international ainsi que sur les résultats des tractations internationales à ce sujet et enfin sur l'enseignement de la géologie. M. Karpinsky a été nommé en outre membre de la commission du Congrès pour l'organisation de la coopération internationale dans les recherches géologiques et pour la nomenclature pétrographique. Il a été aussi nommé membre du jury qui décernera le prix Spendiarov au prochain Congrès de Vienne. Ce prix du reste, décerné par le Congrès de Paris à M. Karpinsky qui, après s'être désisté, a dû l'accepter, a été mis généreusement par ce dernier à la disposition du Conseil du Congrès pour être décerné à nouveau, ce qui été fait après le Congrès par le bureau français, d'accord avec les membres de l'Institut de France (section de géologie), en faveur du géologue suisse Schoff, comme subside pour ses travaux géologiques en Portugal.

M. **S. P. Krawkoff** a été nommé intendant du domaine „Końsko-Wola" de l'Institut Agricole et Forestier de Novo-Alexandria, gouvern. de Lublin.

25 іюня (8 іюля) 1901 г. на морскомъ курортѣ Nadendal (въ Финляндіи) скончался извѣстный финляндскій геологъ **K. A. Moberg**, много потрудившійся для геологическ. изслѣдованія этой страны.

Геологъ Геологическ. Комитета **I. Морозевичъ** Высочайш. приказомъ былъ командированъ срокомъ на 5 мѣсяцевъ, съ 15 января 1901 г., въ Швецію, Норвегію и Германію для сравнительнаго изученія желѣзнорудныхъ мѣсторожденій, а также для детальнаго ознакомленія съ новѣйшими методами петрографическ. изслѣдованій, съ цѣлью устройства петрографическаго кабинета при Геологическомъ Комитетѣ.

Профес. **И. В. Мушкетовъ** 21 ноября 1901 г. на годичномъ актѣ С. Петербургскихъ Высшихъ Женскихъ Курсовъ произнесъ рѣчь: „О ростѣ и движеніи земли“.

Горн. инж **В. В. Никитинъ** избранъ Совѣтомъ Горнаго Института Императрицы Екатерины II экстраординарнымъ профессоромъ по каѳедрѣ минералогіи.

Горн. инж. **В. А. Обручевъ** Высоч. приказомъ переведенъ на службу по М-ству Народнаго Просвѣщенія и назначенъ исправл. должность ординарнаго профессора Томскаго Технологическаго Института по каѳедрѣ геологіи съ 1 іюля 1901 г. и въ тоже время утвержденъ деканомъ Горнаго Отдѣленія того-же Института.

Профес **А. П. Павловъ** въ августѣ мѣсяцѣ 1901 г. прочелъ рядъ лекцій по геологіи на общеобразовательныхъ курсахъ въ г. Павловскѣ, восторженный отзывъ о которыхъ напечатанъ въ *„Вѣстникъ Новгородскаго Земства“ 1901 г.* № *22, стр. 41—43.*

Магистрантъ **Г. Г.** фонъ **Петцъ** 16 декабря 1901 г. публично защищалъ въ С.-Петербургскомъ Университетѣ, какъ диссертацію, свою работу „Матеріалы къ познанію фауны девонскихъ отложеній окраинъ Кузнецкаго угленоснаго бассейна“, представленную имъ для полученія ученой степени магистра минералогіи и геогнозіи. Оффиц. оппонентами были: заслуж. проф. А. А. Иностранцевъ и прив. доц. Н. И. Каракашъ. Г. Г. фонъ Петцъ удостоенъ искомой имъ ученой степени.

Магистрантъ **Я. Ф. Самойловъ** 6 февраля 1902 г. публично защищалъ въ Московскомъ Университетѣ, какъ диссертацію, свою работу „Матеріалы къ

Le célèbre géologue finlandais, **K. A. Moberg**, qui a beaucoup fait pour l'étude géologique de son pays, est mort le 25 juin (8 juillet) 1901, aux bains de mer de Nadendal (Finlande).

M. **J. Morozewicz**, géologue du Comité Géologique a été envoyé par décret Impérial en Suède, Norvège et en Allemagne pour une période de 5 mois à partir du 15 janvier 1901 pour y faire une étude comparée des gisements de minerai de fer et des méthodes modernes de recherches pétrographiques, en vue d'établir un cabinet pétrographique au Comité Géologique.

Le professeur **I. W. Muschketow** a prononcé le 21 novembre 1901, un discours sur: „La taille et le mouvement de la terre“ lors de la distribution des prix des Cours Supérieurs pour femmes.

M. **W. W. Nikitin**, ingénieur des mines, a été nommé professeur extraordinaire de minéralogie par le Conseil de l'Institut des Mines de S. M. Catherine II.

M. **W. A. Obrutschew**, ingénieur des mines, a passé au service du Ministère de l'Instruction publique et a été nommé professeur ordinaire provisoire de géologie à l'Institut Technologique de Tomsk à partir du 1-er juillet 1901 et confirmé comme doyen de la section minière de cet établissement.

Le professeur **A. P. Pawlov** a fait une série de conférences sur la géologie en août 1901 aux cours d'instruction générale du village de Pavlovsk dont le *„Viestnik Novgorodskavo Ziemstwa“* (*1901,* № *22, pp. 41—43*) fait un éloge enthousiaste.

M. **H. H. von Peetz** a défendu, en séance publique le 16 Décembre 1901, sa thèse: „Matériaux pour l'étude de la faune des dépôt dévoniens des confins du bassin houiller de Kouznetsk,“ qu'il présentait pour obtenir le grade de maître ès-minéralogie et géognosie. Les opposants officiels étaient le professeur émérite A. A. Inostrantzew et le privat-docent N. I. Karakasch. M. von Peetz a été honoré de la distinction qu'il recherchait.

M. **I. F. Samojloff** a défendu en séance publique à l'Université de Moscou sa thèse pour la maîtrise en minéralogie et géognosie: „Matériaux pour la crisкристаллографіи барита", представленную имъ для полученія ученой степени магистра минералогіи и геогнозіи. Оффиц. оппонентами были: проф. В. И. Вернадскій и прив. доц. А. П. Орловъ. Я. Ф. Самойловъ удостоенъ искомой имъ ученой степени.

25 февраля 1902 г. скончался (род. 1843 г.) генералъ-майоръ Генеральнаго Штаба **Михаилъ Васильевичъ Пѣвцовъ**, извѣстный путешественникъ по центральной Азіи, преемникъ Н. М. Пржевальскаго.

Прив. доц. **М. Д. Сидоренко**, по порученію физ.-математ. факультета И. Новороссійск. Университета, съ разрѣшенія М-ства Народн. Просвѣщенія, читаетъ съ 1 января 1901 г. обязательный курсъ геологіи и палеонтологіи вмѣсто вышедшаго въ отставку заслуж. профес. И. Ф. Синцова.

Окончившій курсъ И. Московскаго Университета по физ.-математ. факультету съ дипломомъ 1 степени **І. Сіома**, опредѣленъ на должность сверхштатнаго лаборанта при каѳедрѣ минералогіи И. Варшавск. Университета.

24 ноября 1901 г. въ $9^1/_2$ ч. вечера скончался (род. въ 1826 г.) заслуж. профес. Имп. С.-Петербургскаго Университета **Александръ Васильевичъ Совѣтовъ**, одинъ изъ піонеровъ агрономической науки въ Россіи, оставившій большое количество печатныхъ работъ въ этой области знанія и немало способствовавшій, между прочимъ, развитію почвовѣдѣнія въ Россіи. Съ 1885 г. А. В. Совѣтовъ издавалъ, въ сообществѣ профессора В. В. Докучаева, а въ послѣдніе годы Н. П. Адамова, извѣстные „*Матеріалы по изученію русскихъ почвъ*" (*Вып. I—XIII*). Въ 1877 и 1884 гг. опубликованы были его статьи „О русскомъ черноземѣ".

Профес. горн. инж. **Е. С. Федоровъ** Высочайш. приказомъ отъ 15 іюля 1901 г. утвержденъ въ должности адюнкта Имп. Академіи Наукъ по минералогіи и соотвѣтственно этому новому назначенію переведенъ на службу по М-ству Народн. Просвѣщенія, съ 5 мая 1901 г.

Старш. геологъ Геологическ. Комитета акад. **Ѳ. Н. Чернышевъ** въ общемъ собраніи VIII Международн.

tallographie de la baryte". Le professeur W. I. Vernadsky et le privat-docent A. P. Orlov étaient opposants d'office. Mr. Samojloff a reçu la distinction de maître-ès-minéralogie et géognosie.

Le major-général de l'Etat-major général, **Michel W. Piewtsoff**, voyageur dans l'Asie Centrale et successeur bien connu de N. Przewalski est décédé le 25 février 1902, à l'âge de 59 ans.

Le privat-docent **M. Sidorenko**, sur le voeu de la faculté de physique et mathématiques de l'Université de Nouvelle-Russie, et en vertu de l'autorisation du ministère de l'Instruction publique a été chargé à partir du 1-er Janvier 1901 du cours de géologie et de paléontologie, en remplacement du professeur émérite I. Th. Sintzow, admis à la retraite.

M. **J. Sioma**, muni du diplôme de fin d'études de 1-er degré de l'Université de Moscou a été nommé préparateur surnuméraire de la chaire de minéralogie à l'Université de Varsovie.

Un des pionniers de la science agronomique en Russie, M. **Alexandre V. Soviétov**, professeur émérite de l'Université Impériale de St. Pétersbourg est décédé le 24 novembre 1901, à $9^1|_2$ h. du soir. Le défunt a laissé quantité d'ouvrages imprimés sur la science agronomique, qui n'ont pas peu contribué au développement de l'étude des sols en Russie. M. Soviétov éditait depuis 1885 en collaboration avec le professeur V. V. Dokoutchaïev et pendant ces dernières années avec N. P. Adamov ses „*Matériaux pour l'étude des sols russes*" bien connus (Fasc. I—XIII). En 1877 et en 1884 il publia aussi des articles sur: Le tchernoziom russe.

Le professeur **E. S. Fédorow**, ingénieur des mines, par décret Impérial du 15 juillet 1901, a été confirmé dans ses fonctions d'adjoint de l'Académie Imp. des Sciences, section de minéralogie; en vertu de cette décision, il a passé au service de l'Instruction publique à partir du 5 mai 1901.

L'académicien **Th. N. Tschernyschew**, géologue du Comité Géologique a présenté au VIII-e Congrès Interna-

Геологическ. Конгресса въ Парижѣ сдѣлалъ докладъ отъ коммиссіи по геол. номенклатурѣ, кромѣ того участвовалъ, по избранію, въ занятіяхъ коммиссій Конгресса по изученію береговыхъ линій и по вопросу о предложенномъ Эллертомъ палеонтологическомъ изданіи и избранъ въ составъ жюри для присужденія преміи имени Спендіарова на будущемъ Конгрессѣ въ Вѣнѣ.

tional Géologique à Paris le rapport de la Commission pour la nomenclature géologique. Il a fait, en outre, partie, en vertu de son élection, de la commission du Congrès pour l'étude des lignes côtières et de la proposition faite par Ellert d'un périodique paléontologique. Enfin, il a été nommé membre du jury qui décernera le prix Spendiarov au prochain Congrès de Vienne.

РАЗНЫЯ ИЗВѢСТІЯ. — NOUVELLES DIFFERENTES.

Изверженіе Авачинской сопки. На полуостровѣ Камчаткѣ въ іюлѣ мѣсяцѣ происходило изверженіе Авачинскаго вулкана. Изверженіе началось 7 іюля. Изверженію предшествовалъ страшный подземный грохотъ, начавшійся около 6 ч. утра и слышавшійся, какъ оказалось въ послѣдствіи, на 100 верстъ въ окружности, отъ котораго тряслись окна и двери и сами собой отворялись. Около 9 ч. утра сталъ подниматься изъ кратера вулкана колоссальный столбъ густыхъ паровъ, смѣнившійся на время огненнымъ столбомъ, которымъ вулканъ извергалъ массы раскаленныхъ камней. Снѣжная вершина горы сдѣлалась черной, снѣгъ ея быстро растаялъ, скатился ручьями и загрязнилъ воду р. Авачи. Ночью сопка представляла эффектную картину: по ея склонамъ лились то широкіе, то узкіе огненные потоки лавы. Изверженіе лавы было 7-го, 9-го и 13 іюля, а въ остальные дни извергались только пары. Огненные потоки лавы потухли 15 іюля, послѣ чего дѣйствіе вулкана ограничивалось выбрасываніемъ колоссальныхъ столбовъ пара. Вулканическая лава, стекая въ рѣки, отравляла воду. Рыба, массами вошедшая въ рѣки для метанія икры, стремительно поворачивала обратно въ море. Множество сонной рыбы выплывало на поверхность рѣкъ. Мелкая вулканическая пыль покрыла тонкимъ слоемъ всѣ луга и лѣса въ Южной Камчаткѣ. Вдыхая эту пыль, люди поголовно кашляли. 9 августа въ Камчаткѣ было легкое землетрясеніе.

Eruption du volcan d'Avatchinskaïa. Une éruption du volcan d'Avatchinskaïa a eu lieu dans la presqu'île de Kamtchatka en juillet dernier. L'éruption commença le 7 juillet. Un roulement souterrain qui commença à 6 heures du matin la précéda; on le perçut, comme on l'apprit plus tard, à 100 kilomètres à la ronde; il était assez violent pour faire trembler vitres et portes et pour les faire ouvrir d'elles-mêmes. Vers 9 h. du matin, il s'éleva du cratère du volcan une colonne gigantesque de vapeurs épaisses, à laquelle se substituait parfois une colonne de flammes, rejetant une quantité de pierres incandescentes. Le sommet neigeux du montagne devint noirâtre, la neige qui les couvrait fondit rapidement et forma des ruisseaux qui salirent bientôt les eaux de la rivière Avatcha. Pendant la nuit le volcan présenta un spectacle grandiose, ses pentes étaient sillonnées de torrents de lave, tantôt larges, tantôt étroits. Il y eut éruption de lave les 9 et 13 juillet; les jours suivants, le cratère ne lança plus que des vapeurs. Les coulées de lave incandescente s'éteignirent le 15 juillet, et désormais l'action du volcan se borna à vomir à intervalles de colossales colonnes de vapeur. La lave volcanique, qui coula dans le lit des rivières, en empoisonna l'eau, si bien que les poissons qui y étaient entrés en foule pour y déposer leurs oeufs, durent regagner la haute mer au plus vite. Une quantité de poissons engourdis surnagea à la surface des rivières. Une mince couche de poussière volcanique recouvrit toutes les prairies et les forêts du Kamtchatka méridional. Cette poussière, pénétrant dans les poumons, irritait les bronches et faisait tousser. Le 9 août il y eut à Kamtchatka un léger tremblement de terre.

Экспедиція за мамонтомъ, снаряженная Имп. Академіей Наукъ для извлеченія изъ земли и доставки въ

Expédition à la recherche d'un mammouth. L'expédition organisée par l'Académie impériale des sciences

Петербургъ трупа этого животнаго, найденнаго въ Якутской области, возвратилась уже въ С.-Петербургъ съ своей богатой добычей.

Мамонтъ своимъ открытіемъ обязанъ какому-то охотнику ламуту, обитателю сѣверо-восточныхъ горъ Якутской области; племя это занимается по преимуществу охотой. Во время обычной охоты вниманіе ламута было привлечено выдвинувшимся изъ-за обрыва скалы длиннымъ, крутозагнутымъ клыкомъ. Полный суевѣрнаго страха къ обнаруженному, онъ тотчасъ-же сообщилъ объ этомъ домашнимъ, и на семейномъ совѣтѣ рѣшено было клыкъ обрубить и продать, что и было исполнено. Обладателемъ клыка явился мѣстный казакъ, который, однако, о своей покупкѣ довелъ до свѣдѣнія властей Среднеколымской полиціи, а послѣдняя о томъ же донесла Якутскому губернатору. Губернаторъ въ свою очередь, распорядившись о принятіи всѣхъ мѣръ къ полному сохраненію находки, выкупивъ отъ казака клыкъ и передавъ его также на храненіе названному полицейскому управленію, сообщилъ объ открытіи Императорской Академіи Наукъ.

Получивъ такое извѣщеніе, Академія немедленно же снарядила ученую экспедицію поставивъ во главѣ ея старшаго зоолога О. Ф. Герца и командировавъ въ помощь ему старшаго препаратора Е. В. Фицмайера и студента Университета Д. П. Севастьянова.

3 мая 1901 г. экспедиція отправилась въ Якутскую область для извлеченія мамонта изъ земли и доставки его въ Академію.

Путь экспедиціи лежалъ чрезъ Иркутскъ, послѣ на лошадяхъ до Лены; на пароходѣ она отправилась до Якутска и затѣмъ весь остальной путь, свыше 3.000 в до цѣли путешествія, верхомъ.

Экспедиціи пришлось переносить большія лишенія и преодолѣвать неимовѣрныя трудности въ этомъ послѣднемъ путешествіи, особливо же при переѣздѣ въ іюлѣ мѣсяцѣ чрезъ Алазейскій горный хребетъ, при страшномъ холодѣ и снѣгѣ, непрерывно падавшемъ подъ рядъ трое сутокъ и заметавшемъ путь, каждый день глубиною на аршинъ, такъ что сравнительно небольшой переходъ въ 300 верстъ съ трудомъ былъ совершенъ въ 8—9 сутокъ, причемъ путешественникамъ, по преимуществу, приходилось располагаться подъ открытымъ небомъ.

Командировка экспедиціи могла продолжаться до двухъ лѣтъ, и лишь только благодаря особому участію Якутскаго губернатора, особой энергіи и знакомству съ условіями мѣстной жизни г. Герца, ее удалось закончить въ сравнительно короткій срокъ.

По пріѣздѣ въ Средне-Колымскъ, члены экспедиціи были доставлены на мѣсто, гдѣ въ почвѣ, скованной морозомъ, пребывалъ мамонтъ, верхняя часть туши ко-

pour déterrer et transporter à St. Pétersbourg le cadavre d'un mammouth, découvert dans la région d'Iakoutsk, est rentrée à St. Pétersbourg avec son superbe trophée.

On doit la découverte de ce mammouth à un chasseur Lamoute, habitant les montagnes N-E de la région d'Iakoutsk. La tribu des Lamoutes s'occupe surtout de chasse. L'attention du chasseur précité fut attirée, un jour qu'il était en chasse, par une longue défense recourbée qui saillait d'un éboulis de rochers. Rempli d'une frayeur superstitiense à la vue de cet objet insolite, il parla de sa trouvaille aux siens qui décidèrent en conseil familial d'abattre cette défense et de la vendre, ce qui fut fait à un cosaque de la région qui porta ce fait à la connaissance des autorités de Srednié-Kolymsk, qui, à son tour, fit un rapport au gouverneur de Iakoutsk. Celui-ci prit toutes les mesures nécessaires pour que la trouvaille restât intacte, acheta la défense abattue au Cosaque et la confia aux bons soins de la police de Srednié-Kolymsk; en même temps, il informait l'Académie impériale des sciences de cette trouvaille.

L'Académie forma aussitôt une expédition savante, à la tête de laquelle se trouvait M. O. Hertz, zoologue; comme aides, ce dernier avait M. Fitzmayer, préparateur et M. Sévastianov, étudiant de l'univ. de St. Pétersbourg.

Le 3 mai 1901, l'expédition se mit en route pour la région d'Iakoutsk afin de déterrer le mammouth en question et l'amener à St. Pétersbourg.

L'expédition devait passer par Irkoutsk et de là aller en voiture jusqu'à la Léna, où par bateau à vapeur elle atteignit Iakoutsk. Le reste de la route, soit plus de 3000 verstes (3300 kilomètres) fut effectué à cheval.

Les membres de l'expédition eurent à souffrir beaucoup de privations et durent surmonter des obstacles incroyables pendant cette dernière partie du voyage, surtout lors du passage de la chaîne de montagnes Alazeï par un froid terrible au mois de juillet, sans compter que pendant trois jours la neige ne cessa de tomber et fit disparaître les moindres vestiges de la route sous une couche qui augmentait journellement de 71 centimètres. Ce parcours relativement court de 300 verstes exigea de 8 à 9 jours; pendant les haltes, les voyageurs durent presque toujours bivouaquer en plein air.

L'expédition aurait pu exiger deux années entières, mais grâce au concours efficace du gouverneur d'Iakoutsk, et à l'énergie louable dont fit preuve M. Hertz au courant des conditions de la vie sous ces latitudes, elle ne dura relativement que peu de temps.

Dès qu'ils furent arrivés à Srednié-Kolymsk, les membres de l'expédition furent conduits à l'endroit, où gisait dans un sol durci par la gelée le cadavre de mamтораго, нѣсколько выдѣлявшаяся надъ поверхностью, оказалась поврежденною.

По заключенію г. Герца, смерть животнаго произошла совершенно случайно: оно шло, оступилось и полетѣло въ яму, причемъ при паденіи получило переломъ шеи, что и было для него роковымъ; судя по расположенію ногъ, можно думать, что оно пыталось выкарабкаться изъ ямы, но испустило духъ въ самый короткій срокъ съ момента паденія, такъ какъ во рту оказалась совершенно цѣлая не пережеванная трава (до 4 пудовъ такой же травы оказалось и въ желудкѣ, когда туша была препарирована).

Мамонтъ имѣлъ до 4-хъ аршинъ въ вышину; наружнымъ своимъ видомъ онъ во многомъ напоминаетъ слона, съ тою лишь разницей, что послѣдній имѣетъ на лапѣ три ногтя, у мамонта же ихъ пять, а клыки гораздо больше изогнуты, чѣмъ у слона. Шкура мамонта оказалась покрытою длинною, вершковъ въ пять, бураго цвѣта шерстью съ непосредственно къ тѣлу прилегающимъ густымъ слоемъ пуха; это даетъ полное основаніе предполагать, что животное принадлежало къ обитателямъ полярныхъ странъ.

По извлеченіи мамонта изъ замерзшей почвы, для удобства перевозки его, явилась надобность разнять тѣло его на части, но такъ какъ, не смотря на августъ, стояли сильные морозы, то, чтобы не раздробить закостенѣвшія части, пришлосьвыстроить спеціальный теплый баракъ, оттаять тушу и лишь тогда только приступить къ ея анатомированію.

Мясо оказалось весьма грубымъ, краснаго цвѣта, но настолько свѣжимъ, что рѣшительно не издавало никакого запаха; собаки съ видимымъ наслажденіемъ пожирали нѣкоторые излишніе куски. Хоботъ у обнаруженной туши мамонта отсутствустъ, такъ какъ по объясненію г. Герца, онъ сдѣлался, по всей вѣроятности достояніемъ дикихъ звѣрей, какъ и часть спины, бывшей надъ поверхностью почвы.

Обратная поѣздка экспедиціи совершилась въ концѣ августа 1901 г. Туша, приблизительно вѣсомъ около 250 пудовъ, предварительно разнятая на 20 частей и вновь замороженная, перевозилась изъ тайги въ Средне-Колымскъ на 20 крошечныхъ саняхъ — лошадьми. Переѣздъ этотъ былъ особенно труденъ, вслѣдствіе всевозможныхъ невзгодъ и препятствій, встрѣчавшихся почти на каждомъ шагу.

Нѣсколько легче совершился переѣздъ изъ Средне-Колымска до Якутска, для котораго въ распоряженіи экспедиціи находилось 21—22, такъ называемыхъ, нортъ; но страшный холодъ, отсутствіе сколько-нибудь удобнаго попутнаго жилья, продолжительность путешествія (25 сутокъ) поминутно давали себя чувствовать.

mouth. La partie supérieure de la chair qui sortait quelque peu de terre était en décomposition.

Suivant M. Hertz, la mort de l'animal a été due au hasard; il était en marche, lorsqu'il trébucha et tomba dans un trou, chûte qui provoqua une brisure du cou; à en juger par la disposition des jambes, on peut supposer qu'il essaya de grimper hors du trou, mais que la mort survint en ce moment, presqu'aussitôt après la chûte, si bien qu'on a retrouvé dans la bouche de l'animal de l'herbe qui n'avait pas encore été mâchée (quand on prépara le corps, on retrouva près de 70 kilos de la même herbe dans l'estomac).

Ce mammouth avait 2 m. 90 environ de hauteur; son aspect extérieur rappelle beaucoup celui d'un éléphant, avec cette différence que ce dernier a trois ongles aux pattes, tandis que le mammouth en a cinq; ses défenses sont aussi beaucoup plus recourbées que celle de l'éléphant. La peau du mammouth était recouverte d'une laine brune longue de 22 à 23 centimètres avec un duvet touffu attaché directement à la peau, ce qui permet de supposer que cet animal appartenait aux habitants des contrées polaires.

Une fois le mammouth extrait du sol gelé, on jugea nécessaire de le dépécer afin d'en faciliter le transport, mais bien qu'on fût au mois d'août les gelées étaient si fortes que l'on dut construire une baraque chaude pour faire dégeler les chairs et procéder ensuite à la dissection.

La chair était très grossière, de couleur rouge, mais assez fraîche; elle n'exhalait pas la moindre odeur: les chiens se régalèrent avec une satisfaction visible des débris qu'on leur jeta. La trompe manquait. M. Herz suppose qu'elle est devenue la proie des animaux sauvages comme la partie du dos qui saillait hors de terre.

Le retour de l'expédition eut lieu vers la fin du mois d'août 1901. La chair du mammouth, pesant environ 40 quintaux métriques, avait été dépécée au préalable en 20 parties regelées qui furent transportées de la *taïga* à Srednié-Kolymsk sur 20 traîneaux minuscules, traînés par des chevaux. Ce parcours fut particulièrement pénible, étant données les difficultés innombrables et les obstacles que l'on devait vaincre à chaque pas.

Le transport du mammouth s'effectua un peu plus aisément de Srednié-Kolymsk à Iakoutsk, où l'on mit à la disposition de l'expédition 21 ou 22 nartes, mais le froid intense, l'absence de toute habitation sur le parcours et la lenteur de la marche (25 journées) se faisaient sentir à chaque instant.

Изъ Якутска въ Иркутскъ экспедиція прибыла почтовымъ трактомъ и, наконецъ, 6 февраля 1902 г. отправилась по желѣзной дорогѣ въ Петербургъ, куда мамонтъ и былъ благополучно доставленъ въ особомъ вагонѣ-ледникѣ.

Съ 19 февраля началась распаковка привезеннаго въ Петербургъ мамонта. Производилась она подъ руководствомъ О. Ф. Герца и другихъ ученыхъ зоологовъ Академіи Наукъ. Самые интересные пакеты уже раскрыты, и содержимое ихъ приводится въ порядокъ. Особенное вниманіе обращаетъ на себя кожа мамонта, снятая съ живота. Ширина этого куска кожи, вѣсомъ въ 7 пудовъ, $3^{1}/_{2}$ аршина и толщина отъ 19 до 23 миллиметровъ. Сохранился также въ неприкосновенности и хвостъ животнаго.

Къ находящемуся уже въ музеѣ скелету мамонта придѣланъ довольно длинный искусственный хвостъ. Теперешній же экземпляръ разъяснилъ, что хвосты у мамонтовъ очень коротки—всего лишь 36 сантиметровъ и въ окружности 32 миллиметра.

Открыта также и голова мамонта. Кожа съ головы,—почти со всей,—облѣзла; сохранились только черепъ, одинъ клыкъ, челюсти и зубы. Около шеи найдено большое количество крови. Отъ времени она превратилась въ сыпучее вещество, напоминающее марганцево-кислый калій въ порошкѣ.

На всемъ тѣлѣ находится желтоватый, какъ у верблюдовъ, пухъ, длиною 9 миллиметровъ. Цвѣтъ шерсти нѣсколько тѣмнѣе; длина ея во всѣхъ мѣстахъ не одинакова.

Всѣ открытые мягкіе предметы находятся теперь въ чанахъ и вымачиваются въ особомъ разсолѣ. Послѣ этого со всѣхъ частей тѣла будутъ сняты гипсовые слѣпки, и будетъ приступлено къ собиранію скелета и гистологическимъ изслѣдованіямъ мяса. Затѣмъ оно будетъ законсервировано въ банкахъ со спиртомъ.

Вопросъ о набивкѣ чучела рѣшенъ въ утвердительномъ смыслѣ. Положеніе чучелу будетъ придано точно такое же, въ какомъ мамонтъ былъ найденъ.

Новыя данныя по фаунѣ Волги. Московскій натуралистъ В. П. Зыковъ, завѣдуя второе лѣто Волжскою гидробіологическою станціей въ Саратовѣ, истекшимъ лѣтомъ занимался, главнымъ образомъ, изслѣдованіемъ планктона рѣки Волги, какъ животнаго, такъ и растительнаго.

Изученіе фитопланктона показало, что онъ гораздо богаче числомъ видовъ и родовъ, чѣмъ единственно извѣстный до настоящаго времени рѣчной фитопланктонъ рѣки Одера. Кромѣ этого, г. Зыкову удалось констатировать фактъ „цвѣтенія" даже коренной Волги:

L'expédition revint de Iakoutsk à Irkoutsk par la route postale. Enfin le 6 février 1902, les membres de l'expédition montaient en wagon et arrivèrent bientôt à Pétersbourg, où le mammouth fut transporté dans un wagon-glacière spécial.

Dès le 19 février on s'occupa du déchargement du mammouth. Cette opération, comme le déballage, s'est faite par les soins de M. O. F. Hertz et d'autres zoologues membres de l'Académie des Sciences. Les ballots les plus intéressants ont été déjà défaits, en même temps qu'on a procédé à leur mise en ordre. La peau détachée du ventre du mammouth attire particulièrement l'attention. Ce fragment, du poids de 110 kilogr. environ, a 2 m. 50 de de largeur et de 19 à 23 mm. d'épaisseur. La queue du mammouth a été aussi intégralement conservée.

Un squelette de mammouth, qui ornait le musée, était muni d'une queue artificielle assez longue. L'exemplaire exhumé a prouvé que les queues de mammouth sont très courtes (36 centim. de long. sur 32 mm. de tour).

La tête de mammouth a été aussi déballée. La peau a été enlevée presque sur toute la surface; il ne reste que le crâne, une défense, les mâchoires et les dents. Autour du cou on a découvert une grande quantité de sang extravasé, qui, par l'action du temps s'est transformé en une substance pulvérulente, semblable à du permanganate de potasse en poudre.

Tout le corps est couvert d'un duvet jaunâtre, semblable à celui des chameaux, d'une longueur de 9 mm. La couleur du poil est quelque peu plus sombre et de longueur irrégulière.

Toutes les parties molles déballées se trouvent actuellement dans des baquets et trempent dans une saumure spéciale, après quoi on prendra des empreintes en plâtre de toutes les parties du corps, puis on montera le squelette et on procédera à des études histologiques sur la chair, qui sera ensuite conservée dans des bocaux d'alcool.

Décision a été prise d'empailler l'animal, auquel on donnera la position dans laquelle il a été trouvé.

Nouvelles données sur la faune du Volga. Le naturaliste moscovite W. P. Zykow qui dirige depuis deux ans la station hydrobiologique du Volga à Saratov, s'est occupé, l'été dernier, de l'étude du plancton végetal et animal du Volga.

L'étude du phytoplancton a prouvé qu'il est beaucoup plus riche en formes et variétés que le phytoplancton fluvial de l'Oder, seul connu jusqu'à présent. Ensuite, M. Zykow a réussi à constater le fait de „floraison" même dans le Volga principal: on a trouvé en juin dans въ іюнѣ въ водахъ Волги въ большомъ количествѣ встрѣчались *Anabaena flos aquae*, *Anabaena spiroides*, *Aphanizomenon flos aquae* и т. п. Изученіе простѣйшихъ (*Protozoa*) волжскаго планктона дало возможность найти нѣсколько совершенно новыхъ неописанныхъ видовъ, напримѣръ, *Vampyrella Attchyae* nov. sp. Работы съ драгой и траломъ показали присутствіе въ Волгѣ представителей морскихъ родовъ ракообразныхъ, причемъ были найдены представители *Mysis*, *Corophium* и морскіе виды *Gammarus*. Съ водахъ Саратовскаго и Сердобскаго уу. г. Зыковъ нашелъ, между прочимъ, интересное ракообразное изъ группы *Phyllopoda*, именно *Branchipus rubricaudatus*, открытый Клюнцингеромъ въ Коссейрѣ (Египетъ) и до сихъ поръ для Европы не указанный. Извѣстный паразитъ стерляди *Cystoopsis Acipenseri*, загадочный въ смыслѣ способа зараженія имъ стерлядей, оказалось, имѣетъ „промежуточнаго хозяина“, въ видѣ личинки всѣмъ извѣстной волжской мошки, принадлежащей, вѣроятно, въ виду *Simulia reptans*. Этою личинкой весной почти исключительно питаются молодыя стерляди.

По мнѣнію В. П. Зыкова, нахожденіе морскихъ представителей въ Волгѣ изъ группы червей и ракообразныхъ заставляетъ видѣть въ нихъ реликтовыя формы Арало-Каспійскаго бассейна.

Къ изученію Каспійскаго моря. Въ распоряженіе проектируемой Императорскимъ Россійскимъ Обществомъ Рыболовства и Рыбоводства и Имп. Русскимъ Географическимъ Обществомъ научной экспедиціи для изученія и изслѣдованія Каспійскаго моря предполагается предоставить пароходъ „Часовой“, принадлежащій таможенному надзору Бакинской губерніи. Чтобы приспособить это судно для научной экспедиціи, необходимо устройство всякаго рода спеціальныхъ приспособленій, при помощи которыхъ можно бы производить тѣ или другія метеорологическія наблюденія, измѣренія температуры, степени насыщенности морской воды солью въ разныхъ мѣстахъ моря и пр. Экспедиція, учреждаемая вышеозначенными обществами, подъ вѣдѣніемъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, требуетъ большихъ средствъ и серьезной подготовки; она продлится нѣсколько лѣтъ и начнетъ свое дѣйствіе не раньше весны слѣдующаго года. Завѣдываніе ею поручается инспектору по рыбной части О. А. Гримму. Пока въ распоряженіи ея находятся средства, пожертвованныя астраханскими рыбопромышленниками (5 т. р.). Остальныя средства ассигнуются Министерствомъ. Экспедиція будетъ имѣть нѣсколько опытныхъ станцій въ Баку, Красноводскѣ, Петровскѣ, Дербентѣ, Астрахани и, какъ предположено, въ Астрабадѣ, на югѣ Каспія.

les eaux de ce fleuve une grande quantité d'*Anabaena flos aquae*, *Anabaena spiroïdes*, *Aphanizomenon flos aquae*, etc. L'étude des protozoaires du plancton volgien a permis de trouver quelques formes absolument nouvelles et inédites, par ex: *Vampyrella Attchyae* nov. sp. Les travaux à la drague et à la traîne ont prouvé l'existence de nombreux représentants de formes marines d'astaciens, en même temps qu'on a trouvé des représentants de *Mysis*, *Corophium* et des formes marines de *Gammarus*. M. Zykow a découvert dans les eaux des districts de Saratov et de Serdobsk un astacien fort intéressant du groupe *Phyllopoda*: *Branchipus rubricaudatus*, découvert par Klunzinger à Kosséïr (Egypte) et qui n'avait pas été trouvé en Europe. Le parasite bien connu du sterlet *Cystoopsis Acipenseri*, dont la faculté d'infecter des sterlets était resté jusqu'à présent énigmatique, possède, paraît il, un „patron intermédiaire“ sous forme de la larve d'un moustique bien connu du Volga qui appartient sans aucun doute à la variété *Simulia reptans*. Les jeunes sterlets se nourrissent au printemps presqu'exclusivement de cette larve.

D'après M. V. Zykow, le fait d'avoir trouvé dans le Volga des échantillons du groupe des vers et des astaciens fait voir en elles des formes relictaires du bassin Aralo-Caspien.

Pour l'étude de la Mer Caspienne. On se propose de mettre le vapeur du service des douanes de Bakou „Tchassovoï“ à la disposition de l'expédition scientifique projetée par la Société Impériale de Pêche et de Pisciculture et par la Soc. Imp. Russe de Géographie en vue d'étudier scientifiquement la mer Caspienne. Pour accommoder ce navire à l'usage d'une expédition scientifique il est nécessaire d'y apporter de nombreuses améliorations spéciales de toute espèce qui permettront de faire des observations météorologiques, d'étudier les températures, le degré de saturation de l'eau de mer en divers points, etc. L'expédition précitée organisée par les sociétés susnommées sous le patronage du ministère de l'Agriculture et des Propriétés de l'Etat, exige des ressources pécuniaires étendues en même temps qu'une préparation sérieuse: elle durera plusieurs années et ne commencera ses opérations qu'au printemps prochain. La direction en est confiée à l'inspecteur des pêcheries, M. O. A. Grimm, qui dispose pour le moment des fonds assignés dans ce but par les négociants en poisson d'Astrakhan (5000 roubles).

Les ressources nécessaires seront assignées par le ministère. L'expédition aura quelques stations d'essai à Bakou, à Krasnovodsk, à Pétrovsk, à Derbent, à Astrakhan et comme on le suppose, à Astrabad, au S. de la mer Caspienne.

Геологическая лабораторія при Варшавскомъ Музеѣ Промышленности и Торговли изслѣдовала въ 1901 г. 50 мѣсторожденій песчаника, находящихся въ Царствѣ Польскомъ. Изслѣдованіе качества этого строительнаго дешеваго матеріала будетъ продолжаться, такъ какъ многіе землевладѣльцы, на земляхъ которыхъ находится песчаникъ, выразили готовность прислать лабораторіи образцы этого камня. Въ 1901 году лабораторія произвела также изслѣдованіе юрскихъ пластовъ, находящихся въ Кѣлецкой губерніи; изслѣдованіе это произведено было при участіи частной геологической лабораторіи въ Петербургѣ. Геологическая лабораторія и почвенная делегація при Музеѣ постановили соединиться въ одно учрежденіе подъ общимъ названіемъ „Геологическо-почвенная лабораторія". *(Варш. Дневникъ 1901 г. № 306).*

Сборъ пожертвованій для учрежденія **преміи имени покойнаго профес. Н. М. Сибирцева** при Ново-Александрійскомъ Институтѣ Сельскаго Хозяйства и Лѣсоводства за научные труды по почвовѣдѣнію, а также на устройство надгробнаго памятника,—Высочайше разрѣшенъ.

Прив.-доц. Н. П. Адамовъ въ осеннемъ семестрѣ 1901 г. читалъ необязательный **курсъ почвовѣдѣнія** для студентовъ естественниковъ Имп. С.-Петербургскаго Университета, по 2 лекціи въ недѣлю.

При Уральскомъ Обществѣ Любителей Естествознанія въ г. Екатеринбургѣ въ весеннемъ и осеннемъ семестрахъ 1901 г. читались **публичныя лекціи**, причемъ изъ 33 прочитанныхъ лекцій — 11 были посвящены предметамъ **геологіи, минералогіи, почвовѣдѣнія и металлургіи**, лекторами которыхъ были: *Н. Н. Клепининъ, И. С. Соколовъ, Н. М. Щадринъ, П. А. Шуруповъ* и *Л. Г. Романовъ.*

Для соисканія студентами наградъ медалями на 1901—1902 г. объявлены физ.-математ. факультетами, между прочимъ, слѣдующія темы:

Въ С.-Петербургскомъ Университетѣ: 1) „Описаніе одной изъ группъ ископаемыхъ плеченогихъ съ точки зрѣнія современной классификаціи"; 2) „Изслѣдованіе какого-либо опредѣленнаго массива (лакколита, купола, жилы) изверженной горной породы съ точки зрѣнія колебаній петрографическаго состава".

Въ Кіевскомъ Университетѣ Св. Владиміра: 1) „О синтезѣ минераловъ"; 2) Химическое и микроскопическое изслѣдованіе лёсса нѣкоторыхъ мѣсторожденій губерній Кіевскаго Учебнаго округа".

Le Laboratoire géologique du Musée de l'Industrie et du Commerce à Varsovie a étudié, en 1901, 50 gisements de grès provenant du Royaume de Pologne. L'étude des qualités de cette pierre à bâtir peu coûteuse continuera, de nombreux propriétaires sur les terres desquels se trouvent ces gisements ayant manifesté leur empressement à fournir au laboratoire des échantillons de cette pierre. Le laboratoire en question a aussi recherché les couches jurassiques du gouvernement de Kieltsé; ces recherches ont été faites avec le concours d'un laboratoire géologique privé de St. Pétersbourg. Le laboratoire géologique et la délégation des sols du Musée cité ont décidé de s'unir sous le titre commun de „laboratoire de géologie et des sols".

(Varchavski Dnievnik, 1901, № 306).

Par décret Impérial, il a été permis de réunir des dons pour **la fondation d'un prix en l'honneur du défunt professeur N. M. Sibirtsev,** décernable par l'Institut Agricole et Forestier à Novo-Alexandria pour des travaux sur l'étude des sols en même temps que pour l'érection d'un monument funéraire.

Le privat-docent N. P. Adamov a donné pendant le semestre d'hiver 1901 un **cours** facultatif de 2 h. par semaine **sur l'étude des sols** aux étudiants-naturalistes de l'Université de St. Pétersbourg.

La Société des naturalistes de l'Oural á Ekatérinenbourg a donné pendant les semestres de **printemps** et d'hiver 1901 31 **conférences**, dont 11 étaient consacrées à la **géologie**, à la **minéralogie**, à **l'étude des sols** et à la **métallurgie**. Les conférenciers étaient MM. *N. Klepinine, I. Sokolov, N. Chadrine, P. Chouroupov*, et *L. Romanov*.

Les sujets imposés aux étudiants désireux de **concourir pour les médailles** par les facultés de physique et mathématiques sont les suivants:

Université de St. Pétersbourg: 1) „Description d'un des groupes de Brachiopodes fossiles au point de vue de la classification actuelle"; 2) „Recherche d'un massif quelconque déterminé (lakkolite, coupoles, veines) de roche vulcanique au point de vue des oscillations de la substance pétrographique".

Université de St. Vladimir à Kiev: 1) „Synthèse des minéraux"; 2) „Recherche chimique et microscopique du loess de certains gisements de l'arrondissement scolaire de Kiev".

Въ **Географическомъ Кабинетѣ И. Казанскаго Университета** въ 1900 г. произведены слѣд. работы:

1. г. *Гудковъ* обрабатывалъ гипсометрическій матеріалъ, собранный имъ въ районѣ г. Уфы и ея окрестностей, и составилъ детальную орографическую карту этой мѣстности, съ подробнымъ описаніемъ рельефа ея.
2. г. *Финкельштейнъ* составилъ сводъ географическихъ свѣдѣній о Херсонскомъ уѣздѣ, куда включилъ и собственныя наблюденія, произведенныя имъ въ этомъ районѣ, особенно касающіяся гидрографіи низовьевъ Днѣпра.

Въ **Геологическомъ Кабинетѣ И. Казанскаго Университета** въ 1900 г. произведены слѣд. работы:

1. Проф. *А. А. Штукенбергъ* занимался обработкой матеріала по изученію 140 листа геолог. карты Евр. Россіи и обработкой фауны изъ каменноугольнаго известняка, выступающаго на Самарской Лукѣ.
2. Прив.-доц. *Янишевскій* обрабатывалъ каменноугольную фауну съ р. Шартымки, а также матеріалъ, собранный имъ въ долинѣ р. Урала и приводилъ въ порядокъ палеонтологическую коллекцію изъ пермскихъ отложеній восточной окраины Евр. Россіи.
3. Хранит. Кабинета *Ноинскій* обрабатывалъ палеонтологическій матеріалъ изъ окрестностей Каргалинскихъ рудниковъ Оренбургской губ. и приводилъ въ порядокъ петрографическую коллекцію Урала.
4. Студ *Штейнфельдъ* обрабатывалъ палеонтологическій матеріалъ изъ эоценовыхъ отложеній, развитыхъ по Волгѣ, между гг. Саратовымъ и Царицынымъ.
5. Студ. *Казанскій* занимался изученіемъ корундовой породы изъ Кыштымской дачи на Уралѣ.

Съ 1902 г. въ С.-Петербургѣ имѣетъ выходить новая еженедѣльная газета: „**Русскій Горнозаводскій Вѣстникъ**", при подписной цѣнѣ въ 8 рубл. за годъ (*Спб. Вас. Островъ, 13 линія, 4*).

Библіотека покойнаго проф. **К. М. Ѳеофилактова** поступила въ Университетъ Св. Владиміра въ Кіевѣ.

Въ зданіи бывшаго Физическаго Кабинета И. С.-Петербургскаго Университета въ настоящее время отведено и ремонтируется помѣщеніе подъ **Почвенный (Педологическій) Музей**, въ которомъ будутъ находиться обширнѣйшія почвенныя коллекціи, собиравшіяся множествомъ лицъ въ теченіи почти четверти вѣка.

Les étudiants suivants ont pratiqué en 1900 des travaux dont, nomenclature plus bas au, **Cabinet géographique de l'Univ. Imp. de Kazan:**

1. M. *Goudkov* a étudié les matériaux hypsométriques qu'il a rassemblés dans le rayon de la ville d'Oufa et ses environs et a établi une carte orographique détaillée de cette région munie d'une description minutieuse du relief.
2. M. *Finkelstein* a codifié les renseignements géographiques sur l'arrondissement de Kherson en y joignant ses propres observations pratiquées dans ce rayon surtout sur l'hydrographie du bas Dniêpre.

Les travaux suivants ont été faits au **Cabinet géologique de l'Univ. Imp. de Kazan** en 1900:

1. Le prof. *A. Stuckenberg*, s'est occupé de recherches sur les matériaux de la feuille 140 de la carte géologique de la Russie d'Europe ainsi que de l'étude de la faune du grès carbonifère, affleurant à Samarskaïa Louka.
2. Le pr.-doc. *Janischewsky*, a étudié la faune carbonifère de la riv. Chartymka ainsi que les matériaux rassemblés par lui dans la vallée de la riv. Oural; a aussi mis en ordre la collection paléontologique des dépôts permiens des confins E. de la R. d'Europe.
3. M. *Noinsky*, conservateur du Cabinet, a étudié les matériaux paléontologiques provenant des environs des mines de Kargalinsk (g. d'Orenbourg); a mis en ordre la collection pétrographique de l'Oural.
4. M. *Steinfeld*, étudiant, a étudié les matériaux paléontologiques des dépôts éocènes, développés sur les bords du Volga, entre les villes de Saratov et Tsaritsyne.
5. M. *Kasansky*, étudiant, s'est occupé de la roche de corindon dans la campagne de Kychtyme dans l'Oural.

A partir de 1902 un nouveau journal hebdomadaire paraîtra à St. Pétersbourg, sous le titre de „**Rousski Gornozavodski Viestnik**" (Messager minier russe), 8 Rb. par an. (*St. Pétersb. Vassil. Ostrov. 13-e ligne, 4*).

La **bibliothèque** du défunt prof. **K. M. Féofilaktov** a été remise à l'Université de St. Vladimir à Kiev.

Un local vient d'être assigné au **Musée pédologique** dans le bâtiment de l'ex-cabinet de physique de l'Université de St. Pétersbourg. Ce local, actuellement en réparation, abritera d'immenses collections pédologiques, réunies pendant près d'un quart de siècle par quantité de personnes.

Новороссійскій Университетъ возбуждаетъ ходатайство объ устройствѣ въ **Одессѣ** на Маломъ Фонтанѣ, на берегу моря, **біологической станціи**, главнымъ образомъ—для практическихъ занятій студентовъ.

Въ распоряженіе Императорской Академіи Наукъ разрѣшено отпустить въ 1902 г. изъ средствъ Государственнаго казначейства 89,827 руб. на ремонтъ зданій и внутреннее устройство **Геологическаго, Ботаническаго и Азіатскаго музеевъ** Академіи.

Геологическій Комитетъ за участіе въ международной Парижской Выставкѣ 1900 г. получилъ за свои изданія высшую награду Grand Prix, а отдѣльные члены Комитета, какъ за участіе въ общихъ его работахъ, такъ и въ выставкѣ Комитета Сибирской ж. д.—золотыя медали.

Въ г. Острогѣ, въ предмѣстьѣ Видеръ-Нидеръ, въ усадьбѣ г-жи Квашенской, былъ открытъ скелетъ человѣка, и при немъ найдены, между проч., два кремневыхъ топорика.

Близъ с. Лепесовки, Кременецкаго у., на лѣвомъ побережьи р. Горыни въ августѣ 1901 г. открыто **погребеніе каменнаго вѣка**—на глубинѣ 2 арш., въ каменной кистѣ, сложенной изъ плитъ известняка. Тонкими плитами были обложены бока и дно, болѣе-же толстыя служили крышкой. Въ кистѣ, надъ которой была навалена куча камней, находились части двухъ скелетовъ взрослыхъ людей и одного ребенка, черепки 3-хъ сосудовъ, 2 кремневыхъ шлифованныхъ клина, кусокъ топора и кремневаго ножа. Черепки сосудовъ темно-сѣраго цвѣта, снабжены чешуйчатымъ вдавленнымъ орнаментомъ, преимущественно возлѣ шейки. Дно и горлышко сосудо́въ — небольшихъ размѣровъ, при значительной ширинѣ средней части. Одинъ изъ череповъ лежалъ въ южной, другой въ сѣверной части кисты. Всѣ предметы, найденные въ кистѣ, поступили въ мѣстный статистическій комитетъ. (*Кіевск. Старина 1901 г. № 10*).

При д. Ставрово, Ананьевскаго у., у подошвы ската глубокой балки обнаружились колоссальныхъ размѣровъ кости. Узнавъ объ этой находкѣ, уѣздный исправникъ Г. И. Якунинъ поспѣшилъ въ Ставрово, собралъ всѣ вывалившіяся кости и доставилъ ихъ въ Херсонскій археологическій музей. Оказалось, что найденныя кости принадлежатъ **мастодонту** —*M. Ohioticus* (*M. Borsoni*). Они состоятъ изъ одного зуба съ частью нижней челюсти (вѣсомъ около полупуда) и обломковъ костей конечностей.

L'Université de Nouvelle-Russie fait les démarches nécessaires en vue d'établir à la Petite-Fontaine près **d'Odessa** une **station biologique** au bord de la mer, où les étudiants pourront se livrer à des travaux pratiques.

Une somme de 89,827 roubles prélevée sur les ressources du Trésor de l'Etat, sera mise en 1902 à la disposition de l'Acad. Imp. des Sciences pour les réparations à faire à l'intérieur et à l'extérieur des édifices des **musées géologique, botanique et asiatique** de la dite Académie.

Le Comité Géologique a été honoré de la plus haute récompense Grand Prix pour ses éditions exposées à l'Exposition Universelle de 1900; différents membres du Comité, ont reçu des médailles d'or tant pour leur collaboration aux travaux du Comité qu'à l'exposition du comité du ch. de f. Transsibérien.

Il a été découvert dans la propriété de M-me Kvachenskaïa, faubourg Vider-Nider de la ville d'Ostrog, un squelette humain, auprès duquel gisaient deux hachettes de silex.

Dans le courant du mois d'août 1901 on a découvert, près du vill. de Lépessovka, dist. de Kreméniets, sur la r. droite de la riv. Gorygne, un **tombeau de l'âge de la pierre** à une profondeur de 1 m. 50, dans une caisse de pierre formée de plateaux de calcaire. Les parois et le fond étaient entourées de plaques fines; des plaques plus épaisses servaient de couvercle. Dans cette caisse au dessus de laquelle était amassé un tas de pierres se trouvaient des parties de deux squelettes adultes et d'un enfant, des tessons de 3 vaisseaux, 2 coins polis en silex, des fragments de hache et de couteau de silex. Les tessons étaient gris-foncé, avec des ornements squameux imprimés, surtout près du goulot. Le fond et le goulot des vases étaient étroits tandis que la panse était assez large. Un de ces tessons se trouvait à la partie nord, l'autre à la partie sud de la caisse. Tous les objets, trouvés dans la caisse, ont été remis au Comité de Statistique de la région. (*Kievskaïa Starina, 1901, № 10*).

Au pied de la pente d'une balka peu profonde; vill. de Stavrovo, distr. d'Ananiev, on a découvert des ossements gigantesques. L'ispravnik de la contrée, M. I. Iakounine ayant appris cela, se rendit aussitôt sur les lieux, réunit tous les ossements qu'il envoya ensuite au Musée archéologique de Kherson. Ces ossements sont, paraît-il, ceux d'un **mastodonte**—*M. Ohioticus* (*M. Borsoni*). Ils consistent en une dent avec une partie de la mâchoire inférieure (8 kilogr. environ) et de débris des extrémités.

М. Циборовскій нашелъ въ оврагѣ in situ въ слоѣ глины, на глубинѣ 6—7 арш., близъ с. Вавость, Мамадышскаго у. Вятской губ. (въ 50 верстахъ отъ Мултана), части **скелета мамонта**, а именно остатки верхней и нижней челюсти съ 4 коренными зубами, обломокъ бивня, трубчатыя кости конечностей, позвонки и ребра.

Поручикъ В. Р. Апухтинъ, слушатель старшаго курса Спб. Археологическаго Института нашелъ въ оврагѣ близъ с. Мышрина, Болховскаго у., Орловской губ. **кости мамонта, носорога (черепъ) и оленя**, которыя и принесъ въ даръ названному Институту. Мѣстонахожденіе этихъ костей заслуживаетъ дальнѣйшаго вниманія, какъ въ отношеніи выясненія его геологическаго возраста, такъ и причинъ совмѣстнаго нахожденія костей различныхъ животныхъ.

Въ **Зоологическій Музей Имп. Академіи Наукъ** въ 1899 и 1900 гг. поступили между прочимъ:

1. Позвонки китообразнаго животнаго, найден. въ Новогригор. у. Ставропольск. губ. (Отъ Имп. Археологической Коммиссіи).
2. Кость мамонта, доставленная Гидрографическ. экспедиціей Байкальскаго озера.
3. Позвонокъ мамонта изъ Пензенск. губ. (отъ И. А. Лопатина).
4. 1 бивень и 1 зубъ мамонта отъ лѣсничаго с. Шуйскаго, Вологодской губ., К. Пѣтухова.

Въ 1901 г. выданы въ Россіи **привилегіи на новыя изобрѣтенія** между прочимъ слѣд. лицамъ:

1. І. Фогту — на аппаратъ для глубокаго буренія. (См. *„Сводъ привилегій, выдан. въ Россіи“, изд. Д-та Торговли и Мануфактуръ 1901 г., вып. VI, стр. 1833—1834, съ табл. чертеж.*).
2. С. Войславу — на наконечникъ въ буровомъ инструментѣ. (См. тамъ-же: *вып. VI, стр. 2025, съ табл. чертеж.*).
3. Ф. Бекеру — на станокъ для буровыхъ инструментовъ. (См. тамъ-же: *вып. VI, стр. 2017—2021, съ табл. чертеж.*).
4. С. Палашковскому — на видоизмѣненіе способа добыванія сѣры и сѣрнистаго ангидрида изъ сѣрнокислыхъ солей. (См. тамъ-же: *вып. VI, стр. 2095—2096, 2117—2118*).
5. Каспійско-Черноморскому Нефтепромышлен. и Торговому Обществу — на долото-расширитель. (См. тамъ же: *вып. VII, стр. 2183—2184, съ табл. чертеж.*).
6. І. Вычинскому — на центрирующее и направляющее приспособленіе въ бурахъ для глубокаго буренія. (См. тамъ-же: *вып. VII, 2189—90, съ табл.*

M. Cyborowski a trouvé dans une couche d'argile, au fond d'un ravin, à une profondeur de 4—5 mêtres, près du vill. de Vavosti, dist. de Mamadyche, à 50 kil. de Moultan, gouv. de Viatka, **un squelette de mammouth:** des débris des mâchoires inférieure et supérieure avec 4 molaires, un fragment de défense, des ossements tubulaires des extrémités, des vertèbres et des côtes.

Le lieutenant W. R. Apoukhtine, auditeur du cours supérieur de l'Institut archéologique de St. Pétersbourg, a trouvé dans un ravin près de Mychrino, dist. de Bolkhov, gouv. d'Orel, les **ossements d'un mammouth, d'un rhinocéros** (crâne) **et d'un cerf**, dont il a fait cadeau à l'Institut dénommé. Le gisement de ces ossements mérite d'arrêter l'attention tant au point de vue de la détermination de son âge géologique qu'à celle de la cause qui a réuni les ossements d'animaux différents.

Le musée zoologique de l'Acad. Imp. des Sciences a fait en 1901 les acquisitions suivantes:

1. Vertèbres d'un félin trouvés dans le distr. de Novogrigoriev, gouv. de Stavropol (de la Comm. Impériale d'Archéologie).
2. Os de mammouth, fourni par l'expédition hydrographique du lac Baïkal.
3. Vertèbres de mammouth provenant du gouv de Penza (don de I. Lopatine).
4. 1 défense et 1 dent de mammouth (don du forestier K. Piétoukhov, vill. de Chouïskoïé, gouv. de Vologda).

Des brevets ont été accordés en 1901 aux personnes suivantes **pour des inventions:**

1. I. Vogt — pour un appareil de forage profond (Voir *„Recueil des brevets délivrés en Russie, édit. du Dép. du Comm. et des manuf. 1901, f. VI, pp. 1833—34, av. 1 pl.*
2. S. Woyslaw — pour une pointe de foret (Ibidem f. *VI,2025, av. 1 pl.*
3. F. Bekker — pour un établi pour instr. de forage (Ibidem, *f. VI, p. 2017—21, av. 1 pl.*
4. S. Palachkovski — pour un perfectionnement dans l'extraction du soufre et de l'anhydrite sulfureux des sels sulfuriques. (Ibidem, *f. VI, p. 2095—96, 2117, 2118*).
5. Société caspienne et pont-euxienne de l'industrie et du commerce du nafte — pour un écarte-ciseau. (Ibidem, *f. VII, pp. 2183—85, av. 1 pl.*).
6. I. Vyczïnski — pour une adaptation centrante et directrice des forets dans les forages profonds. (Ibidem, *f. VII, 2189—90, av. 1 pl.*).

7. А. Фонъ-Бенкендорфу — на пустотѣлый, снабженный на концѣ сверломъ, буръ. (См. тамъ-же: *вып. VII, стр. 2261- 2262, съ табл. чертеж.).*

8. Р. Авери и Г. К. Кампбелю — на буровой инструментъ. (См. тамъ-же: *вып. VII, стр. 2285 — 2287, съ табл. чертеж.*).

9. Графу Эд. Роттермунду — на сортировочный аппаратъ для горныхъ породъ. (См. тамъ-же: *вып. VIII, стр. 2553—2554, съ табл. чертеж.*).

10. Л. Сытину — на приборъ для выемки образца торфа изъ болотъ. (См. тамъ-же: *вып. VIII, стр. 2649, съ табл. и чертеж.).*

11. А. Гоффману фонъ Вестенгофу — на аппаратъ для производства подводныхъ работъ. (См. тамъ-же: *вып. VIII, стр. 2683— 2686, съ табл. чертеж.*).

12. Э. Шульте—на машину для буренія горн. породъ. (См. тамъ же: *вып. IX, 2887—88,съ табл.*

13. В. Ситерскому – на буровой механизмъ съ приспособленіемъ для промывки скважины водою. (См. тамъ-же: *вып. IX, 2905—06, съ табл. чертежей*).

14. Гг. Фаукъ — на буровой аппаратъ для ударн. буренія. (См. тамъ-же: *вып. IX, 2927—2929*).

15. Ж. Фогту — на аппаратъ съ коромысломъ для глубокаго буренія. (См. тамъ-же: *вып. IX, стр. 2933- съ табл. чертеж.*).

16. Ж. Фогту — на сложный буръ. (См. тамъ-же: *вып. IX, стр. 2935—2936, съ табл. чертеж.*).

17. Коммандитному Обществу по техникѣ глубокаго буренія, подъ фирмою „Трауцль и К°, бывш. Фаукъ и К°,"—на долото для кольцеваго буренія. (См. тамъ-же: *вып. IX, стр. 2973, съ табл. чертеж.*).

18. С. Месропіану — на перфораторъ для ударнаго буренія въ горн. породахъ. (См. тамъ-же: *вып. IX, стр. 2975—2976, съ табл. чертеж.*).

19. В. Прушковскому — на вращающійся буръ для глубокаго буренія. (См. тамъ-же: *вып. IX, стр. 2993, съ табл. чертеж.*).

20. Е. Апресянцу — на буръ-желонку-расширитель. (См. тамъ-же: *вып. IX, 2999 —3000, съ табл.*

21. Ю. М. Грегору—на аппаратъ для углубленія грунта. (См. тамъ-же: *вып. IX, 3053—54,съ табл.*

22. С. Лезему — на электрическій аппаратъ для углубленія горн. породъ. (См. тамъ-же: *вып. XI, стр. 3557—3560, съ табл. чертеж.*).

23. Э. Крейзеру — на магнитный отборникъ для рудъ, содержащихъ магнитные минералы. (См. тамъ-же: *вып. XI, стр. 3639—3640, съ табл. чертеж.*).

24. А. Монтиколо – на способъ распиловки горныхъ породъ посредствомъ канатной пилы. (См. тамъ-же: *вып. XI, стр. 3447, съ табл. чертеж.*).

7. A. von Benkendorf—pour un foret évidé, adopté au bout de la mèche. (Ibidem, *f. VII, pp. 2261 — 2263, av. 1 pl.).*

8. R. Avery et G. Campbell—pour un instrument de forage. (Ibidem, *f. VII, pp. 2285 — 2287, av. 1 pl.*).

9. Comte Eb. Rottermund — pour un trieur de roches. (Ibidem, *f. VII, pp. 2253—55, av.* 1 *pl.*).

10. L. Sytine—pour un appareil pour l'enlèvement d'un échantillon de tourbe dans les tourbières. (Ibid., *f. VIII, pp. 2649, av. 1 pl.*).

11. A. Hoffmann von Westenhof — pour un appareil à pratiquer des travaux souterrains. (Ibid., *f. VIII, p. 2683—2686. av. 1 pl.*).

12. E. Schulte—pour une mach. à forer les roches. (Ibidem, *f. IX, p. 2887—88, av. 1 pl.*).

13. W. Siterski — pour un mécanisme de forage avec accommodation pour le lavage du trou par l'eau (Ibid , *f. IX, p. 905—906, av. 1 pl.*).

14 M. M. Fauck—pour un appareil de forage à choc. (Ibid., *f. IX, p. 2927—2929*).

15. J. Vogt—pour un appareil à palanche pour le forage profond. (Ibidem, *f. IX, p. 2933, av. 1 pl.*)

16. J. Vogt — pour un foret complexe. (Ibid. *f. IX, p. 935—36, av. 1 pl.*).

17. A la Société en commandite de forage profond sous la raison „Trautzl et C°, anc. Fauck et Cie"—pour un ciseau pour le forage annulaire. (Ibidem, *f. IX, p. 973, av. 1 pl.*).

18. S. Messropian—pour un perforateur dans le forage à choc des roches. (Ibidem, *f. IX, p. 975—76, av. 1 pl.*).

19. W. Prouszkowski—pour un foret tournant dans le forage profond. (Ibidem, *f. IX, p. 993, av. 1 pl.*).

20. E. Apressiantz — pour un foret-écarteur. (Ibidem, *f. IX, p. 999—3000, av. 1 pl.*).

21. E. M. Gregor—pour un appareil à approfondir le sol. (Ibidem, *f. IX, 3053 - 54, av. 1 pl.*).

22. S. Lesem—pour un appareil électrique pour forer les roches. (Ibidem, *f. XI, p. 3557—60, av. 1 pl.*)

23. E. Kreuser—pour un trieur magnétique pour les minerais magnétiques. (Ibidem, *f. XI, pp. 3639—40, av. 1 pl.*).

24. A. Monticolo—pour un moyen de scier les roches à l'aide de la scie à câble. (Ibid., *f. XI, p. 3447, av. 1 pl.).*

Опытъ обзора растительности послѣтретичнаго времени въ среднихъ областяхъ Европы.[1]

К. Вебера.

Versuch eines Ueberblicks über die Vegetation der Diluvialzeit in den mittleren Regionen Europas.[1]

Von Dr. *C. A. Weber* in Bremen.

Въ настоящее время, когда троекратное оледенѣніе Средней Европы въ послѣтретичное время считается болѣе или менѣе установленнымъ и когда уже сдѣланы попытки отнесенія цѣлаго ряда мѣстонахожденій къ соотвѣтствующимъ ярусамъ послѣтретичной системы, для ботаника интересно выяснить общую картину растительнаго міра среднихъ областей Европы по этимъ послѣдовательнымъ ярусамъ, провѣрить насколько согласуются общія черты этой картины съ устано-

Nachdem sich die Ansicht befestigt hat, dass drei Eiszeiten in der diluvialen Periode Europas stattgefunden haben, und nachdem der Versuch gemacht ist, eine Reihe von Fundstätten in die sich unter dieser Voraussetzung ergebenden Stufen der Diluvialzeit einzuordnen, ist es für den Botaniker von Interesse zu sehen, welches Bild die Pflanzenwelt der mittleren Regionen Europas auf den verschiedenen Stufen dieser Periode gezeigt hat, und zu prüfen, ob die allgemeinen Züge des Bildes mit вленнымъ расчлененіемъ на ярусы и, въ случаѣ если встрѣтятся противорѣчія, найти для нихъ объясненіе.

---

[1] Настоящая работа д-ра C. A. Weber'а, напечатанная первоначально въ 1900 г. въ Берлинѣ въ журналѣ „*Naturwissensch. Wochenschrift*", редактируемомъ д-ромъ H. Potonié и отдѣльно въ видѣ 22-го выпуска „*Allgemein-verständliche naturwissensch. Abhandlungen*", печатается теперь въ нашемъ „*Ежегодникъ*", въ значительно переработанномъ и дополненномъ видѣ и съ дополненіями касательно Россіи, сдѣланными самимъ авторомъ. Русскій переводъ исполнечъ Ф. Ф. Штейнбергомъ и просмотрѣнъ пр. доц. Г. И. Танфильевымъ (Спб.)

Ред.

[1] Diese Arbeit von Dr. C. A. Weber, welche im J. 1900 zuerst in Berlin in der von Dr. H. Potonié redigierten „*Naturwissensch. Wochenschrift*", und dann einzeln, als 22-te Lieferung d. „*Allgemein-verständlichen naturwissensch. Abhandlungen*", herausgegeben wurde, wird hiermit in unserem „*Annuaire*" nach dem vom Verfasser neu bearbeiteten und erweiterten, sowie mit Ergänzungen in Bezug auf Russland versehenen Manuskripte gedruckt. Die russische Uebersetzung wurde von F. F. Steinberg gemacht und vom Privat-Doc. G. I. Tanfiljew (St. Petersb.) durchgesehen.

Die Red.

Такая попытка можетъ казаться конечно преждевременной, такъ какъ, съ одной стороны, еще очень не велико число изученныхъ послѣтретичныхъ мѣстонахожденій растительныхъ остатковъ, съ другой-же, большинство ихъ находится еще подъ сомнѣніемъ относительно принадлежности къ тому или другому ярусу.

Keilhack, какъ извѣстно, сдѣлалъ попытку въ своей классификаціи послѣтретичныхъ образованій 1) опредѣлить возрастъ ихъ для сѣверо-германской равнины и его опредѣленія приняты мною въ послѣдующемъ изложеніи. Но все-же нужно замѣтить, что эта попытка до тѣхъ поръ будетъ лишена полной точности, пока всѣ сомнѣнія, касательно границъ 2-го и 3-го оледенѣній, не будутъ устранены.

Какъ-бы то ни было, для опредѣленія возраста послѣтретичныхъ образованій Сѣверной Германіи имѣется положительная попытка, опирающаяся на существованіе трехъ ледниковыхъ эпохъ и принадлежащая геологу, лучшему знатоку этихъ образованій. Для послѣтретичныхъ и въ особенности для межледниковыхъ образованій, развитыхъ внѣ Сѣв. Германіи, еще не существуетъ подобной попытки если не считать, конечно, попытки James Geikie, классификація котораго принимающая болѣе трехъ ледниковыхъ эпохъ, съ соотвѣтствующими межледниковыми эпохами, не согласуется въ нѣкоторыхъ частяхъ съ классификаціей Keilhack'а.

Относительно тѣхъ образованій, которыхъ Keilhack не касается въ своей классификаціи, я, слѣдуя Geikie, всѣ отложенія съ *Elephas antiquus*, отнесъ къ одному и тому-же, болѣе древнему, межледниковому ярусу, по классификаціи Keilhack'а къ 1-му межледниковому.

Въ другихъ случаяхъ, гдѣ никакихъ остатковъ *Elephas* не найдено и сами авторы не дѣлаютъ попытки указать отношеніе описываемыхъ ими мѣстонахожденій къ схемѣ съ тремя ледниковыми эпохами, я ограничиваюсь соображеніями главнымъ образомъ біологическаго характера, которыя не всегда, конечно, убѣдительны. Мѣстонахожденія, не представляющія данныхъ даже для такихъ соображеній, вовсе не вошли въ настоящую работу.

Въ виду всего этого, съ самаго начала пришлось отказаться отъ полноты использованія всего имѣющагося въ настоящее время матеріала по растительности

der angenommenen Gliederung in Einklang stehen, oder ob sich etwa Widersprüche und Anhaltspunkte für deren Lösung erkennen lassen.

Ein derartiger Versuch mag freilich verfrüht erscheinen, da einerseits die Zahl der auf ihre Pflanzenreste untersuchten diluvialen Fundstätten in dem angegebenen Gebiete keineswegs gross, und da es andererseits bei der Mehrzahl von ihnen doch noch zweifelhaft ist, welcher Stufe sie angehören.

Allerdings hat Keilhack in seiner Gliederungstabelle der Diluvialbildungen 1) eine Altersbestimmung bei denen des norddeutschen Flachlandes versucht, und diese ist auch in der nachfolgenden Darstellung angenommen worden. Allein man darf sich nicht verhehlen, dass dieser Versuch solange der völligen Sicherheit entbehrt, als nicht alle Zweifel über die Grenzen des zweiten und des dritten Landeises gelöst sind.

Immerhin liegt doch für die Diluvialgebilde Norddeutschlands unter der Voraussetzung dreier Eiszeiten ein positiver Versuch zu einer Altersbestimmung von Seiten eines mit der Sache auf das beste vertrauten Geologen vor. Für die ausserhalb dieses Gebietes vorkommenden diluvialen und besonders interglacialen Bildungen fehlt aber ein solcher Versuch, wenn man den von James Geikie gemachten nicht unbedingt gelten lassen will. Da dieser Forscher mehr als drei Eiszeiten mit entsprechenden Interglacialzeiten annimmt, so sind nämlich seine Altersbestimmungen bei der Voraussetzung von nur dreien nicht ohne weiteres verwendbar.

Bei den von Keilhack in der erwähnten Tabelle nicht berührten Ablagerungen bin ich Geikie insoweit gefolgt, als ich alle solche, in denen *Elephas antiquus* nachgewiesen ist, einer und derselben älteren interglacialen Stufe beigezählt habe, die bei der Annahme von nur zwei Interglacialzeiten die erste sein musste.

In anderen Fällen, wo keine specifisch bestimmbaren Elephantenreste gefunden sind, war ich, soweit nicht von Seiten der Autoren selbst ein annehmbarer Versuch vorlag, die Stufe einer Fundstätte in dem Schema mit drei Glacialzeiten zu bestimmen, auf Erwägungen wesentlich biologischer Art angewiesen, die nicht durchaus überzeugend sein können. Fundstätten, bei denen sich auch für einen solchen Versuch keine genügenden Anhaltspunkte boten, mussten ganz unberücksichtigt bleiben.

Es war daher von vornherein auf eine Vollständigkeit der Benutzung alles bis jetzt vorliegenden Materiales über die Pflanzen der Diluvialzeit zu verzichten. Eben-

---

1) *Jahrb. d. K. Preuss. Geolog. Landesanstalt f. 1897.*

1) *Jahrb. d. K. Preuss. Geol. Landesanst. f. 1897.*

послѣтретичнаго времени. Точно также надо было отказаться отъ провѣрки правильности опредѣленій отдѣльныхъ находокъ. Тѣмъ не менѣе, сомнѣнія, выраженныя самими авторами, я принялъ во вниманіе и отмѣтилъ соотвѣтствующимъ образомъ. Самымъ большимъ недостаткомъ, я, конечно, считаю то, что я не въ состояніи былъ лично посѣтить всѣ тѣ мѣстности, которыя, по своему положенію, представляются особенно сомнительными, и изучить связь покрывающихъ и подстилающихъ ихъ породъ съ другими, возрастъ которыхъ лучше установленъ.

Не смотря, однако, на всѣ сомнѣнія и недостатки, которые я самъ хорошо сознаю, настоящій мой опытъ можетъ быть полезенъ въ томъ отношеніи, что онъ ознакомитъ каждаго интересующагося съ современнымъ состояніемъ нашихъ знаній въ области послѣтретичной палеофитологіи. Именно отсутствіе такого обзора побудило редактора „*Naturw. Wochenschrift*" д-ра H. Potonié предложить мнѣ составленіе его для названнаго журнала.

Въ сравненіи со статьей, напечатанной въ „*Naturw. Wochenschrift*", въ предлагаемой здѣсь я прибавилъ нѣсколько мѣстонахожденій, описанныхъ въ Западной и Средней Россіи[1], а также мѣстонахожденіе въ Schulau. Нѣкоторыхъ другихъ изъ числа вновь опубликованныхъ, я не могъ включить сюда, въ виду ненадежности опредѣленій ихъ положенія въ принятой здѣсь классификаціи послѣтретичнаго времени.

Чего-нибудь новаго я не имѣю въ виду здѣсь излагать и даже въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ я дѣйствительно могъ-бы сдѣлать дополненія, на основаніи собственныхъ изслѣдованій, я, въ большинствѣ случаевъ ограничиваюсь приведеніемъ поправокъ къ уже опубликованнымъ даннымъ. Только для межледниковыхъ слоевъ Klinge и ледниковыхъ Honerdingen'a и Lütjen-Bornholt'a сдѣлаю я исключеніе, а именно пополню нѣкоторые, на мой взглядъ, существующіе касательно ихъ пробѣлы.

Keilhack различаетъ слѣдующіе ярусы послѣтретичнаго времени:

		Обозначенія по Криштафовичу
I.	Доледниковый	QTr.
II.	Первый ледниковый	$Q\frac{1-3}{I}$
III.	Первый межледниковый	$Q\frac{I}{II}$

so musste auch darauf verzichtet werden, die Bürgschaften für die Richtigkeit der einzelnen Fundbestimmungen zu prüfen. Doch wurden die von den Autoren selber geäusserten Zweifel in angemessener Weise angedeutet. Als grössten Mangel empfinde ich es allerdings, dass ich nicht in der Lage war, die in ihrer Stellung besonders zweifelhaften Oertlichkeiten selber zu besuchen und den etwaigen Zusammenhang der über- und unterlagernden Schichten mit anderen, hinsichtlich ihres Alters besser erkannten, zu studiren.

Trotz aller Bedenken und Mängel, über deren Grösse ich mich selbst keiner Täuschung hingebe, dürfte der folgende hypothetische Versuch doch wenigstens den Nutzen haben, auch dem Fernerstehenden einen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Forschung auf dem Gebiete der diluvialen Paläophytologie zu gewähren. Eben das Fehlen eines solchen Ueberblicks war es, das den Herausgeber der „*Naturw. Wochenschr.*", Herrn Dr. H. Potonié, dazu bewog, den Verfasser zu dieser Zusammenstellung in der genannten Zeitschrift zu veranlassen. Im Vergleich zu der dort erschienen Arbeit wurden in dem hier erfolgenden Abdruck einige Fundstätten auf dem westlichen und dem mittlern Russland[1]) nebst der inzwischen über Schulau erschienen aufgenommen. Einige weitere neuere Veröffentlichungen sind wegen der Unsicherheit über die Stellung der betreffenden Lager in dem hier angenommenen Einteilungsschema der Quartärzeit für den vorliegenden Zweck nicht verwendbar gewesen.

Es war nicht beabsichtigt, im Ganzen etwas Neues zu bringen. Auch in den Fällen, wo ich in der Lage gewesen wäre, eigene Untersuchungen zu ergänzen, habe ich in der Regel davon Abstand genommen und mich auf Berichtigungen des bereits Veröffentlichten beschränkt. Nur bei den interglacialen Schichten von Klinge und den glacialen von Honerdingen und von Lütjen-Bornholt habe ich eine Ausnahme gemacht, um einige für mein Gefühl vorhandene Lücken zu füllen.

Keilhack unterscheidet folgende Stufen des Diluviums:

		Zeichn. nach Krischtafowitsch
I.	Präglacialzeit	QTr.
II.	Erste Glacialzeit	$Q\frac{1-3}{I}$
III.	Erste Interglacialzeit	$Q\frac{I}{II}$

---

[1]) Н. І. Криштафовичъ любезно доставилъ мнѣ часть трудно доступной для меня русской литературы, за что приношу ему большую благодарность.

[1]) Herr N. Krischtafowitsch hat die Freundlichkeit gehabt, mir einen Teil der mir schwer zugängigen russischen Litteratur zu verschaffen, wofür ich ihm zu lebhaftem Danke verbunden bin.

		Обозначенія по Криштафовичу
IV.	Второй ледниковый	Q^{1-3}_{II}
V.	Второй межледниковый	Q^{II}_{III}
VI.	Третій ледниковый	Q^{1-3}_{III}
VII.	Отступанія ледниковъ третьяго оледенѣнія	
VIII.	Древнѣйшій послѣледниковый (съ арктической фауной и флорой)	

Я считаю болѣе удобнымъ для нашей цѣли ярусы VII и VIII присоединить къ VI-му. Пока существовали въ частяхъ нашей области, не носящихъ характера высокихъ горъ, арктическая и субъарктическая флора и фауна, она несомнѣнно находилась еще подъ вліяніемъ тѣхъ-же климатическихъ условій, которыхъ наибольшая интенсивность имѣла своимъ слѣдствіемъ самое широкое распространеніе глетчерныхъ массъ. Поэтому я разсматриваю, какъ ледниковую эпоху, въ біологическомъ отношеніи, все то время, которое начиналось съ появленія субъарктическихъ флоры и фауны и оканчивалось ихъ исчезновеніемъ, въ связи съ наступленіемъ минимума климатической депрессіи. Естественно, что несмотря на большое протяженіе разсматриваемой области, нельзя провести никакихъ рѣзкихъ границъ между предшествующимъ и послѣдующимъ болѣе теплымъ временемъ [1]).

Намѣченныя для настоящаго очерка мѣстонахожденія растительныхъ остатковъ, располагаются, соотвѣтственно этому, слѣдующимъ образомъ въ шесть ярусовъ послѣтретичнаго времени:

I. Доледниковый ярусъ. QTr.

1. Лѣсное отложеніе Cromer'а.—2. Aue въ Рудныхъ горахъ.

		Zeichn. nach Krischtafowitsch
IV.	Zweite Glacialzeit	Q^{1-3}_{II}
V.	Zweite Interglacialzeit	Q^{II}_{III}
VI.	Dritte Glacialzeit	Q^{1-3}_{III}
VII.	Abschmelzperiode der dritten Glacialzeit	
VIII.	Aelteste Postglacialzeit (mit arktischer Fauna und Flora)	

Ich halte es für angemessen, für unsern vorliegenden Zweck die VII. und VIII. Stufe zu der VI. zu ziehen. Denn so lange wie eine subarktische oder arktische Flora und Fauna in den nicht den Charakter des Hochgebirges tragenden Teilen unseres Gebietes vorhanden war, stand es zweifellos noch unter dem Einflusse derselben klimatischen Kräfte, deren höchste Steigerung die weiteste Ausbreitung der Landeismassen zur Folge hatte. Ich betrachte also als Glacialzeit im biologischen Sinne die ganze Epoche, die mit dem Erscheinen einer subarktischen Flora und Fauna in der Ebene beginnt und mit deren Verschwinden endet, nachdem inzwischen das Minimum der klimatischen Depression eingetreten war. Es liegt in der Natur der Sache, dass, zumal bei der grossen Ausdehnung des in Betracht gezogenen Gebietes keine scharfen Grenzen gegen die voraufgegangene und die darauf folgende wärmere Zeit gezogen werden können [1]).

Die für unsern Zweck ausgewählten Fundstätten ordnen sich demgemäss folgendermaassen in die sechs Stufen der Diluvialzeit ein:

I. Präglacialzeit. QTr.

1. Das Waldbett von Cromer. — 2. Aue im Erzgebirge.

---

[1]) Для ясности замѣчу, что я разсматриваю за межледниковыя только такія послѣтретичныя отложенія, богатыя растительными и другими ископаемыми остатками, которыя подстилаются и покрываются ледниковыми образованіями, безразлично будутъ-ли то основныя, или конечныя морены, рѣчныя ледниковыя наносы и т. п.; въ этихъ случаяхъ, я считаю, что включенныя въ межледниковыя образованія организмы жили здѣсь-же на мѣстѣ ихъ погребенія или по близости, что они свидѣтельствуютъ не о ледниковомъ климатѣ, а о болѣе тепломъ и наконецъ, что покрывающія ихъ ледниковыя образованія не попали на отложенія съ ископаемыми остатками въ болѣе позднее время, въ силу какихъ либо вторичныхъ процессовъ.

[1]) Zur Verständigung bemerke ich, dass ich eine fossilienführende diluviale Ablagerung als interglacial betrachte, wenn sie im Hangenden und Liegenden von irgend welchen Glacialbildungen begrenzt wird, gleichgültig, ob dies Grundmoränen, Endmoränen, fluvioglaciale Bildungen oder dergl. sind, vorausgesetzt, dass die eingeschlossenen Organismen selbst (wenigstens ausserhalb der Centren der Vereisungsgebiete) ein nicht ständig glaciales Klima anzeigen und am Orte oder in der Nähe gelebt haben, und vorausgesetzt ferner, dass die hangenden Glacialbildungen nicht erst in späterer Zeit sekundär über die Organismenführenden geraten sind.

II. Первый ледниковый ярусъ. Q^{1-3}_{I}.

3. Mundesley и Ostend въ Norfolk'ѣ.—4. Deuben.—5. Ледниковый песокъ Honerdingen'а.

III. Первый межледниковый ярусъ. Q^{I}_{II}.

6. Сланцеватый уголь Швейцаріи.—7. Известковый туфъ Тюрингена.—8. Klinge.—9. Belzig.—10. Ober-Ohe.—11. Honerdingen.—12. Прѣсноводный мергель и лигнитъ Hoxne.

IV. Второй ледниковый ярусъ. Q^{1-3}_{II}.

13. Ледниковая глина Klinge.—14. Ледниковая глина Hoxne.

V. Второй межледниковый ярусъ. Q^{II}_{III}

15. Resson.—16. La Celle.—17. Flurlingen 18. Известковый туфъ Cannstadt'а.—19. Брекчія въ Höttingen'ѣ.—20. Lauenburg 21. Schulau.—22. Отложенія въ Grünenthal'ѣ.—23. Fahrenkrug.—24. Діатомовыя залежи Даніи.—25. Гродно.—26. Клёцевая. 27. Пречистое и Вышегоръ.—28. Троицкое.

VI. Третій ледниковый ярусъ. Q^{1-3}_{III}.

29. Ледниковый торфъ Lütjen-Bornholt.—30 Послѣднія ледниковыя отложенія Германіи и южной Англіи.—31. Послѣднія ледниковыя отложенія Швейцаріи.—32. Послѣднія ледниковыя отложенія западной Россіи.

Теперь мы приведемъ списки растеній для каждаго изъ этихъ мѣсторожденій въ отдѣльности, а затѣмъ соединимъ ихъ въ одну общую систематическую таблицу.

I. Доледниковый ярусъ. Q Tr.

1. Лѣсное отложеніе Cromer'а.

Reid: Pliocene Deposits of Britain (*Mem. Geol. Survey. 1890*).—
Reid: Geology of the Country around Cromer (*Mem. Geol. Survey. 1882*).

Лѣсное отложеніе Cromer'а, въ побережьѣ Norfolk'а, представляетъ собою отложеніе устья рѣки, протекавшей, вѣроятно, въ направленіи Рейна. Поэтому, заключающіеся здѣсь растительные остатки большею частью были принесены изъ нѣкотораго отдаленія. Reid опредѣлилъ:

II. Erste Glacialzeit. Q^{1-3}_{I}.

3. Mundesley und Ostend in Norfolk.—4. Deuben.—5. Glacialsand von Honerdingen.

III. Erste Interglacialzeit. Q^{I}_{II}.

6. Die Schieferkohlen der Schweiz.—7. Die Kalktuffe Thüringens.—8. Klinge.—9. Belzig.—10. Ober-Ohe.—11. Honerdingen.—12 Interglacial von Hoxne.

IV. Zweite Glacialzeit. Q^{1-3}_{II}.

13. Glacialthon von Klinge.—14. Glacialthon von Hoxne.

V. Zweite Interglacialzeit. Q^{II}_{III}.

15. Resson.—16. La Celle.—17. Flurlingen 18. Kalktuff von Cannstadt.—19. Die Höttinger Breccie.—20. Lauenburg.—21. Schulau.—22. Die Lager von Grünenthal.—23. Fahrenkrug.—24. Die Diatomeenlager Dänemarks.—25. Grodno.—26. Kletzewa.—27. Pretschistaja und Wyschegor.—28. Troizkoje.

VI. Dritte Glacialzeit. Q^{1-3}_{III}.

29. Glacialtorf von Lütjen-Bornholt.—30. Jüngste Glacialbildungen Deutschlands und Südenglands.—31. Jüngste Glacialbildungen der Schweiz.—32. Jüngste Glacialbildungen Westrusslands.

Wir werden zunächst Pflanzenlisten einer jeden dieser Nummern folgen lassen und diese dann in einer Uebersicht zusammenstellen.

I. Präglacialzeit. QTr.

1. Das Waldbett von Cromer.

Reid: Pliocene Deposits of Britain. (*Mem. Geol. Surv. 1890*).—
Reid: Geology of the Country around Cromer. (*Mem. Geol. Survey. 1882*).

Das Waldbett von Cromer an der Küste von Norfolk ist die Ablagerung der Mündung eines Flusses, der mutmaasslich in der Richtung des Rheines floss. Demgemäss sind die eingeschlossenen Pflanzenreste grösstentheils aus einiger Entfernung eingetrieben. Reid stellte fest:

1. *Osmunda regalis* L.
2. ? *Isoetes lacustre* L.
3. *Taxus baccata* L.
4. *Picea excelsa* Lk.
5. *Pinus silvestris* L.
6. *Sparganium ramosum* Hud.
7. *Potamogeton praelongus* Wulf.
8. — *lucens* L.
9. — *gramineus* L.
10. — *crispus* L.
11. — *trichoides* Cham. et Schl.
12. — *pectinatus* L.
13. *Zannichellia palustris typica* L.
14. — — *pedunculata* Rchb.
15. *Alisma plantago* L.
16. *Stratiotes aloides* L.
17. *Arundo phragmites* L.
18. *Scirpus paluster* L.
19. — *pauciflorus* Lightf.
20. — *caespitosus* L.
21. — *fluitans* L.
22. — *lacustris* L.
23. *Eriophorum polystachyum* L.
24. *Carex remota* L.
25. — *acutiformis* Ehr.
26. — *riparia* Curt.
27. *Salix cinerea* Hort.
28. *Corylus avellana* L.
29. *Carpinus betulus* L.
30. *Betula alba* L.
31. *Alnus glutinosa* Gaert.
32. *Fagus silvatica* L.
33. *Quercus robur* L.
34. *Ulmus montana* With.
35. *Rumex maritimus* L.
36. — *crispus* L.
37. — *acetosella* L.
38. *Polygonum persicaria* L.
39. *Atriplex patulum* L.
40. *Stellaria media* Cirillo.
41. — *uliginosa* Murr.
42. *Nuphar luteum* Sm.
43. *Ceratophyllum demersum* L.
44. *Caltha palustris* L.
45. *Thalictrum flavum* L.
46. *Ranunculus aquatilis* L.
47. ? — *hederaceus* L
48. — *repens* L.
49. — *sceleratus* L.
50. *Prunus spinosa* L.
51. *Filipendula ulmaria* Maxim
52. *Rubus fruticosus* L.
53. *Poterium officinale* Benth. et Hook.
54. *Crataegus oxyacantha* L.
55. *Pirus aria* Ehrh
56. *Euphorbia amygdaloides* L.
57. *Acer campestre* L.
58. *Hypericum quadrangulum* L.
59. *Viola palustris* L.
60. *Trapa natans* L.
61. *Myriophyllum spicatum* L.
62. *Hippuris vulgaris* L.
63. *Hydrocotyle vulgaris* L.
64. *Oenanthe Lachenalii* Gmel,
65. — *aquatica* Lam.
66. *Heracleum sphondylium* L.
67. *Cornus sanguinea* L.
68. *Menyanthes trifoliata* L.
69. *Menta aquatica* L.
70. *Lycopus europaeus* L
71. *Stachys paluster* L.
72. *Solanum dulcamara* L.
73. *Bidens tripartitus* L.
74. *Cirsium lanceolatum* Scop.
75. *Lampsana communis* L.
76. *Picris hieracioides* L.

2. Послѣтретичное болотное отложеніе Ане въ Рудныхъ горахъ.

Beck und **Weber**: Ueber ein Torflager im älteren Diluvium des sächsischen Erzgebirges. (*Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Gesell. 1897*). **Weber**: Ueber eine omorikaartige Fichte etc. (*Englers Bot. Jahrb. Bd. XXIV. 1898*).

Въ слояхъ, содержащихъ растенія, для точнаго опредѣленія возраста которыхъ геологическія условія не даютъ никакихъ надежныхъ указаній, исключая принадлежности ихъ къ болѣе древнему послѣтретичному времени, найдены:

2. Diluvialmoor von Aue im Erzgebirge.

Beck und **Weber**: Ueber ein Torflager im älteren Diluvium des sächsischen Erzgebirges. (*Zeitschr. d. Deutschen Geol. Ges. 1897*). **Weber**: Ueber eine omorikaartige Fichte etc. (*Englers Bot. Jahrb., Bd. XXIV, 1898*).

In den pflanzenführenden Schichten, zu deren näherer Altersbestimmung die geognostischen Verhältnisse, ausser der, dass sie dem älteren Diluvium angehören, keinen sicheren Anhaltspunkt boten, fanden sich:

1. *Abies* cf. *alba* Mill.
2. *Picea excelsa* Lk.
3. — *omorikoides* Weber.
4. *Pinus silvestris* L.
5. *Graminee.*
6. *Carex* cf. *Goodenoughii* Gay.
7. — cf. *rostrata* With.
8. — cf. *acutiformis* Ehrh.
9. — sp.
10. *Salix* sp.
11. *Betula alba* L.
12. — *pubescens* Ehrh.
13. *Rubus sectio Eubatus* Focke.
14. *Comarum palustre* L.
15. *Vaccinium* cf. *oxycoccus* L.
16. *Menyanthes trifoliata* L.
17. *Sphagnum* cf. *cymbifolium.*
18. *Dicranum* sp. *ex Eudicrano.*
19. *Mnium cinclidioides* Hüben.
20. *Polytrichum commune* L.
21. *Hypnum stramineum* Dicks.
22. *Polyporus* sp.
23. *Cenococcum* cf. *geophilum* Fries.

Въ этомъ отложеніи отсутствуютъ дубъ, липа и ольха, которыя въ настоящее время всѣ хорошо ростутъ у Aue (340 метровъ н. ур. м.), гдѣ они могли хорошо рости и въ то время, когда у Honerdingen'а или у Klinge отлагались межледниковыя образованія. Поэтому, мало вѣроятно, чтобы разсматриваемый торфяной слой Aue былъ-бы одновремененъ съ однимъ изъ этихъ двухъ названныхъ мѣстонахожденій. Онъ или древнѣе или моложе: онъ или доледниковаго возраста или второго межледниковаго. А такъ какъ вторая межледниковая эпоха для произростанія указанныхъ древесныхъ видовъ у Aue была столь-же благопріятна, какъ и современная эпоха, то къ ней, по моему мнѣнію, не можетъ относиться это мѣстонахожденіе; значитъ его пока нужно отнести къ доледниковой эпохи. Этотъ выводъ можетъ оказаться невѣрнымъ только въ томъ случаѣ, если будетъ доказано, что высота мѣстонахожденія у Aue надъ уровнемъ моря въ теченіи послѣтретичнаго времени подвергалась значительнымъ измѣненіямъ, но для такого предположенія въ настоящее время нѣтъ никакихъ основаній. Даже въ томъ случаѣ, если флора у Aue окажется соотвѣтствующей началу ледниковой эпохи, я считаю себя въ правѣ, по причинамъ, изложеннымъ въ примѣчаніи къ описанію Deuben'а (см. сл. стр.), отнести это мѣстонахожденіе къ концу доледниковой эпохи, въ смыслѣ Keilhack'а, или къ началу первой ледниковой эпохи. Въ противномъ случаѣ его пришлось-бы отнести къ началу второй ледниковой эпохи.

II. Первый ледниковый ярусъ. $Q\frac{1-3}{\mathrm{I}}$.

3. Ледниковыя образованія Mundesley'я и Ostend'а въ Norfolk'ѣ.

Nathorst: Ueber den gegenwärtigen Standpunkt unserer Kenntniss von dem Vorkommen fossiler Glacialpflanzen. (*Bihang till Svenska Vet.-Ak. Afh. Bd. 17. Afd. III № 5, p. 21. 1892*). – **Reid:** Origin of the British Flora 1899, pp. 82 et 83. Тамъ-же дальнѣйшая литература.

Es fehlen in der Ablagerung die Eiche, Linde und Erle, die jetzt alle bei Aue gut gedeihen (bei 340 m. Seehöhe) und dort auch zu derselben Zeit, als die interglacialen Ablagerungen von Honerdingen oder bei **Klinge** stattfanden, ebenso gut wie heute gedeihen konnten. Es ist daher nicht wahrscheinlich, dass die Torfschicht von Aue gleichalterig mit einer dieser beiden Fundstätten ist. Sie ist entweder älter oder jünger: entweder präglacial oder gehört in die zweite Interglacialzeit. Da aber die zweite Interglacialzeit für die genannten Baumarten bei Aue mindestens ebenso günstig gewesen ist, wie die gegenwärtige Periode, so ist auch in ihr meines Erachtens kein Platz für die Ablagerung; sie ist demnach vorläufig in die Präglacialzeit zu verlegen. Unzutreffend wäre diese Erwägung nur für den Fall, dass die Seehöhe des Fundortes von Aue während der Quartärzeit sehr bedeutenden Schwankungen ausgesetzt gewesen wäre, eine Annahme, zu der aber bisher kein Grund vorliegt. Auch für den Fall, dass sich die Flora von Aue als eine solche erweisen sollte, die beim Beginne einer Eiszeit bestanden hat, glaube ich mich aus dem Grunde, der in der Fussnote zu Deuben dargelegt ist (siehe d. folg. Seite), vorläufig noch zu der Annahme berechtigt, sie dem Ende der Präglacialzeit im Sinne Keilhacks oder dem Anfange der ersten Glacialzeit einzuordnen. Andernfalls müsste man sie dem Beginne der zweiten Glacialzeit zurechnen.

II. Erste Glacialzeit. $Q\frac{1-3}{\mathrm{I}}$.

3. Glacial von Mundesley und Ostend in Norfolk.

Nathorst: Ueber den gegenwärtigen Standpunkt unserer Kenntniss von dem Vorkommen fossiler Glacialpflanzen. (*Bihang till Svenska Vet.-Ak. Afh. Bd. 17, Afd. III, No. 5. S. 21. 1892*). – **Reid:** Origin of the British Flora 1899, S. 82 u. 83. Daselbst weirere Litteratur.

Непосредственно надъ слоями Cromer'скаго лѣсного отложенія залегаетъ у Mundesley'я и Ostend'а наносная глина (Marschthon) или лёссовидное образованіе съ остатками *Spermophilus* sp. и арктическихъ растеній, а именно:

Unmittelbar über dem Horizonte des Cromerschen Waldbettes liegt bei Mundesley und Ostend ein Marschthon oder eine lössartige Bildung mit Resten von *Spermophilus* sp. und arktischen Pflanzen, nämlich:

1. *Potamogeton* sp.
2. *Carex* sp.
3. *Salix polaris* Wahl.
4. *Betula nana* L.
5. *Hippuris vulgaris* L.
6. *Hypnum turgescens* Schimp.

Слои, въ которыхъ эти растенія найдены, Reid относитъ къ первому ледниковому времени.

Der Horizont, worin diese Pflanzen gefunden sind, gehört nach Reid der ersten Eiszeit an.

4. Deuben.

Nathorst: Die Entdeckung einer fossilen Glacialflora in Sachsen am äussersten Rande des nordischen Diluviums. (*Oefversigt af Kgl Vet Ak. Förhandl. 1894, № 10*).

Отложеніе, въ которомъ найдены нижеслѣдующія ледниковыя растенія, образовалось по Nathorst'у въ то время, когда край ледниковаго покрова достигъ мѣстности къ югу отъ Дрездена. Такъ какъ, по моему мнѣнію, сѣверный ледниковый покровъ въ Сѣв. Германіи достигалъ этой широты 1) только въ первую ледниковую эпоху, то разсматриваемое образованіе, до дальнѣйшихъ изслѣдованій, нужно отнести къ этому времени. Если не принимать такого толкованія, то данное отложеніе принадлежитъ ко второй ледниковой эпохѣ. Nathorst нашелъ въ немъ:

4. Deuben.

Nathorst: Die Entdeckung einer fossilen Glacialflora in Sachsen am äussersten Rande des nordischen Diluviums. (*Oefversigt af Kgl. Vet.-Ak. Förhandl. 1894, No. 10*).

Die Ablagerung, in der die nachstehenden glacialen Pflanzen gefunden wurden, entstand nach Nathorst zu der Zeit, als der Rand des Landeises die Gegend südlich von Dresden erreicht hatte. Da meiner Ansicht nach das nordische Landeis nur in der ersten Eiszeit in Norddeutschland bis soweit südwärts vorgedrungen ist 1) so ist die Fundschicht bis auf weiteres in diese Zeit zu verlegen. Will man aber dieser Ansicht nicht beipflichten, so gehört sie in die zweite Glacialzeit. Nathorst fand in ihr:

1. *Eriophorum* cf. *Scheuchzeri* Hoppe.
2. *Carex* sp. var.
3. (*Salix* cf. *arbuscula* f. *Waldsteiniana* Willd.).
4. *Salix myrtilloides* L.
5. — *retusa* L.
6. — *herbacea* L.
7. *Polygonum viviparum* L.
8. ? *Stellaria* sp.
9. *Ranunculus* cf. *confervoides* Fr.
10. *Saxifraga hirculus* L.
11. — *oppositifolia* L.
12. (— *aizoides* L.)
13. *Hypnum exannulatum* Bryol. eur.
14. — *sarmentosum* Wahl.
15. — *stellatum* Sch.
16. — *trifarium* W. et M.
17. — *turgescens* Sch.

---

1) Основываясь на произведенныхъ на мѣстѣ наблюденіяхъ, мнѣ кажется, что второй ледниковый покровъ не переходилъ Klinge, что оставленный имъ у Honerdingen'а моренный матеріалъ, залегающій вверху, развитъ очень слабо и во всякомъ случаѣ гораздо слабѣе, чѣмъ моренный матеріалъ, залегающій тамъ внизу, и что ледникъ, повидимому не переходилъ къ западу черезъ Везеръ. На западъ отъ средняго Везера, судя по существующимъ наблюденіямъ, распространенъ, кажется, моренный матеріалъ только перваго оледенѣнія. Рѣшить положительно эти вопросы можно будетъ, однако, только съ окончаніемъ геологической картографіи.

1) Nach den an Ort und Stelle gemachten Beobachtungen scheint mir das zweite Landeis nicht über Klinge fortgeschritten zu sein, und bei Honerdingen ist das von ihm im Hangenden hinterlassene moränische Material sehr schwach entwickelt, jedenfalls viel schwächer als das im Liegenden, und geht anscheinend westwärts nicht über die Weser fort. Westlich von der mittleren Weser scheint nach den bisherigen Beobachtungen nur moränisches Material der ersten Eiszeit vorzukommen. Sicherheit darüber kann freilich erst durch die Vollendung der geologischen Kartierung erlangt werden.

5. Ледниковый песокъ Honerdingen'а.

Weber: Im Protokoll der 39. Sitzung der Central-Moor-Commission. Berlin. 1897. S. 168.—Съ нѣкоторыми добавленіями.

Подъ прѣсноводнымъ известнякомъ межледниковаго отложенія Honerdingen'а у Walsrode (сравни № 11), лѣтомъ 1897 г. найденъ въ непосредственной связи съ нижне-валунныимъ пескомъ, покрывающій его мелкій песокъ, съ тонкими глинистыми прослоями, богатыми органическимъ веществомъ, въ которыхъ найдены и опредѣлены слѣд. растенія:

5. Glacialsand von Honerdingen.

Weber: Im Protokoll der 39. Sitzung der Central-Moor-Commission. Berlin 1897. S. 168.—Mit einigen Ergänzungen.

Unterhalb des Süsswasserkalkes der interglacialen Ablagerung von Honerdingen bei Walsrode (vergl. № 11) wurde im Sommer 1897 im Hangenden des unteren Geschiebesandes ein feiner Sand mit dünnen, thonigen, an organischer Substanz reichen Bänken aufgedeckt, worin folgende Pflanzen bestimmt wurden:

1. *Potamogeton* sp.
2. *Najas marina* L.
3. *Betula nana* L.
4. *Nuphar luteum* Sm.
5. *Ranunculus* cf. *aquatilis* L.

Эти слои относятся къ концу первой ледниковой эпохи.

Die Schicht gehört bereits dem Schlusse der ersten Glacialzeit an.

III. Первый межледниковый ярусъ. $Q\frac{I}{II}$.

6. Сланцевый уголь Utznach'а, Dürnten'а и Morschweil'я.

O. Heer: Urwelt d. Schweiz. 1 Aufl. 1865. S. 28 f. u. S. 485 f.

Присутствіе *Elephas antiquus* въ сланцевыхъ угляхъ Швейцаріи, заставляетъ насъ, по изложеннымъ нами выше соображеніямъ, отнести ихъ къ первой межледниковой эпохѣ. Heer перечисляетъ слѣд. растительныя находки изъ этихъ слоевъ:

III. Erste Interglacialzeit. $Q\frac{I}{II}$.

6. Die Schieferkohlen von Utznach, Dürnten und Mörschweil.

O. Heer: Urwelt d. Schweiz. I. Aufl. 1865. S. 28 f. u. S. 485 f.

Das Vorkommen von *Elephas antiquus* in den Schieferkohlen der Schweiz bestimmt uns nach der eingangs gemachten Darlegung, sie in die erste Interglacialzeit zu stellen. Heer zählt folgende Pflanzenfunde aus diesen Schichten auf:

1. *Equisetum* cf. *heleocharis* Ehrh.
2. *Taxus baccata* L.
3. *Picea excelsa* Lk.
4. ? *Larix europaea* DC.
5. *Pinus silvestris* L.
6. — *montana* Mill.
7. *Arundo phragmites* L.
8. *Scirpus lacustris* L.
9. *Corylus avellana* L.
10. *Betula alba* L.
11. *Quercus robur* L.
12. ? *Polygonum hydropiper* L.
13. *Brasenia purpurea* Michx.
14. *Rubus idaeus* L.
15. *Acer pseudoplatanus* L.
16. ? *Trapa natans* L.
17. *Vaccinium vitis idaea* L.
18. *Menyanthes trifoliata* L.
19. *Galium palustre* L.
20. *Sphagnum cymbifolium* Ehrh.
21. *Thuidium antiquum* Schimp.
22. *Hypnum stramineum* Dicks.
13. — *lignitorum* Schimp.
24. — *priscum* Schimp.

7. Известковый туфъ Taubach'а, Tonna, Mühlhausen'а и Tennstedt'а въ Тюрингенѣ.

Pohlig: Vorläufige Mittheilung über das Pleistocen, insbesondere Thüringens. (*Zeitschr. f. Naturwissenschaft. 4. Folge. 4. Band. Halle. 1885. S. 258 f.*).

Присутствіе *Elephas antiquus* въ этихъ межледни-

7. Die Kalktuffe von Taubach, Tonna, Mühlhausen und Tennstedt in Thüringen.

Pohlig: Vorläufige Mittheilung über das Pleistocen, insbesondere Thüringens. (*Zeitschr. f. Naturwissenschaft. 4. Folge, 4. Band. Halle 1885. S. 258 f.*)

Das Vorkommen von *Elephas antiquus* in diesen ковыхъ туфахъ оправдываетъ причисленіе ихъ къ первой межледниковой эпохѣ. Флора изслѣдована C. Schroeter'омъ и даетъ:

interglacialen Tuffen rechtfertigt ihre vorläufige Einreihung in die erste Interglacialzeit. Die Flora ist von C. Schroeter untersucht und ergab:

1. *Scolopendrium officinarum* Sw.
2. ? *Pteris* sp. (? *Pteridium aquilinum* Kuhn.)
3. *Arundo phragmites* L.
4. *Glyceria aquatica* Wahl.
5. *Salix cinerea* Host.
6. — *caprea* L.
7. — sp.
8. ? *Populus* sp.
9. *Juglans* sp.
10. *Corylus avellana* L.
11. ? *Betula* sp.
12. *Alnus glutinosa* Gaertn.
13. ? *Quercus robur* L.
14. — *sessiliflora* Martyn.
15. ? — *Mammuthi* Heer.
16. ? *Ulmus* sp.
17. ? *Rosa* sp.
18. ? *Astragalus* sp.
19. *Ilex aquifolium* L.
20. *Acer campestre* L.
21. *Pavia* sp.
22. ? *Rhamnus cathartica* L.
23. *Cornus sanguinea* L.
24. *Fraxinus* cf. *americana* L.
25. — sp.
26. *Labiate.*
27. *Barbula muralis* Hedw.
28. *Encalypta vulgaris* Hedw.
29. *Hypnum* sp.
30. *Chara hispida* L.
31. ? — *foetida* A. Br.

Было-бы очень желательно, чтобы флора этихъ интересныхъ туфовъ снова сдѣлалась предметомъ детальнаго изслѣдованія.

Es wäre sehr zu wünschen, dass die Flora dieser interessanten Tuffe aufs Neue zum Gegenstande einer eingehenden Untersuchung gemacht würde.

8. Klinge.

Nehring: Eine diluviale Flora der Provinz Brandenburg (*Naturw. Wochenschr. 1892 № 4*).—**Nehring**: Ueber Wirbelthierreste von Klinge. (*N. Jahrb. f. Miner., Geol. u. Pal. 1895. Bd. I.* Здѣсь-же дальнѣйшая литература).—**Weber**: Ueber die diluviale Vegetation von Klinge und über ihre Herkunft (*Englers Bot. Jahrbücher. XVII. 1893. Beiblatt 40*).

Keilhack относитъ это отложеніе къ первой межледниковой эпохѣ. Нѣсколько находокъ, сдѣланныхъ мною при посѣщеніи этого отложенія въ мартѣ 1893 г. частью уже опубликованы Nehring'омъ, частью я ихъ включаю въ нижеслѣдующій списокъ (Сравни также № 13). Остатки, прежде не поддававшіеся опредѣленію, относятся частью, какъ показано Keilhack'омъ, къ *Stratiotes* и *Hydrocharis*, частью, какъ установлено G. Andersson'омъ, къ *Brasenia.*

8. Klinge.

Nehring: Eine diluviale Flora der Provinz Brandenburg (*Nat. Wochenschr. 1892, N. 4*).—**Nehring**: Ueber Wirbelthierreste von Klinge (*Neues Jahrb. f. Miner. 1895. Bd. I.* Ebenda weitere Litteratur). — **Weber**: Ueber die diluviale Vegetation von Klinge und über ihre Herkunft (*Englers Bot. Jahrbücher. XVII. 1893. Beiblatt 40*).

Keilhack stellt diese Ablagerung in die erste Interglacialzeit. Mehrere Funde, die ich bei einem Besuche machte, den ich dem Lager im März 1893 abstattete, sind zum Teil bereits von Nehring mitgetheilt, zum Teil füge ich sie in die nachstehende Liste ein. (Vergl. auch № 13). *Stratiotes* und *Hydrocharis* sind von Keilhack, *Brasenia* von G. Andersson inzwischen richtig gedeutet worden.

1. *Aspidium thelypteris* Sw.
2. *Taxus baccata* L.
3. *Picea excelsa* Lk.
4. *Pinus silvestris* L.
5. *Potamogeton natans* L.
6. — cf. *crispus* L.
7. *Najas marina* L.
8. ? *Echinodorus ranunculoides* Engelm.
9. *Stratiotes aloides* L.
10. *Hydrocharis morsus ranae* L.
11. *Graminee.*
12. *Cladium mariscus* R. Br.
13. *Scirpus* cf. *pauciflorus* Lightf.
14. — *lacustris* L.
15. *Carex* cf. *Goodenoughii* Gay.
16. — cf. *panicea* L.

17. — *rostrata* With.
18. — cf. *vesicaria* L.
19. *Salix cinerea* Hort.
20. — *caprea* L.
21. — *aurita* L.
22. — *repens* L.
23. *Populus tremula* L.
24. *Corylus avellana* L.
25. *Carpinus betulus* L.
26. *Betula verrucosa* Ehrh.
27. — *pubescens* Ehrh.
28. *Quercus* sp.
29. *Nuphar luteum* Sm.
30. *Nymphaea alba* L. f. *microsperma* Weber.
31. *Brasenia purpurea* Michx. f. *Nehringi* Weber.
32. *Ceratophyllum submersum* L.
33. — *demersum* L.
34. *Thalictrum flavum* L.
35. *Rubus idaeus* L.
36. *Comarum palustre* L.
37. *Ilex aquifolium* L.
38. *Acer campestre* L.
39. *Tilia platyphyllos* Scop.
40. *Myriophyllum* sp.
41. *Hippuris vulgaris* L.
42. *Vaccinium oxycoccus* L.
43. *Menyanthes trifoliata* L.
44. *Galium* cf. *palustre* L.
45. *Sphagnum cymbifolium* Ehrh.
46. — *acutifolium coll.*
47. *Dicranum majus* Turn.
48. *Camptothecium nitens* Schimp.
49. *Hypnum aduncum* Hedw.
50. — cf. *Sendtneri* Schimp.
51. — *fluitans* Hedw.
52. — *giganteum* Schimp.
53. *Trametes pini* Fries.

9. Belzig.

Keilhack: Ueber präglaciale Süsswasserbildungen im Diluvium Norddeutschlands (*Jahrb. d. Preuss. Geol. Landesanst. f. 1882*).—**Kurz:** Ueber Pflanzen aus dem norddeutschen Diluvium. (*Jahrb. d. Preuss. Geol. Landesanst. f. 1893, S. 16*).—**Keilhack:** Ueber das Vorkommen von Crotopleura-Samen bei Lauenburg, Belzig u. Rendsburg (*N. Jahrb. f. Miner., Geol. u. Pal. 1895. II, S. 149*).

Это отложеніе, принятое первоначально Keilhack'омъ за доледниковое, оказывается—межледниковымъ (**Weber:** „Ueber die fossile Flora von Honerdingen bei Walsrode und das nordwest-deutsche Diluvium". *Abhandl. des Naturw. Vereins zu Bremen, XIII, 1896, s. 453*). Въ 1897 г. оно отнесено Keilhack'омъ къ первой межледниковой эпохѣ.

Собранныя Keilhack'омъ въ нижнемъ темно-голубомъ слоѣ прѣсноводнаго мергеля растительныя остатки опредѣлены O. Heer'омъ и F. Kurz'емъ такъ:

9. Belzig.

Keilhack: Ueber präglaciale Süsswasserbildungen im Diluvium Norddeutschlands (*Jahrb. d. Preuss. Geol. Landesanst. f. 1882*). **Kurz:** Ueber Pflanzen aus dem norddeutschen Diluvium (*Jahrb. d. Preuss. Geol. Landesanst. f. 1893, S. 16*).—**Keilhack:** Ueber das Vorkommen von Cratopleura-Samen bei Lauenburg, Belzig und Rendsburg (*Neues Jahrb. f. Mineral. etc. 1895, II, S. 149*).

Diese früher von Keilhack als präglacial angesehene Ablagerung ist interglacial (**Weber:** „Ueber die fossile Flora von Honerdingen bei Walsrode und das nordwestdeutsche Diluvium". *Abhandl. des Naturw. Vereins zu Bremen*, *XIII*, *1896*, *S. 453*). Sie wurde 1897 von Keilhack der ersten Interglacialzeit eingeordnet.

Die von Keilhack aus der untersten, schwarzblauen Lage des Süsswasserkalkes gesammelten Pflanzenreste wurden von O. Heer und F. Kurz bestimmt als:

1. *Pinus silvestris* L.
2. *Carpinus betulus* L.
3. *Alnus glutinosa* Gaertn.
4. *Brasenia purpurea* Michx.
5. ? *Acer campestre* L.
6. *Tilia* sp.
7. *Cornus sanguinea* L.
8. *Andromeda polifolia* L.

10. Кизельгуръ Ober-Ohe.

K. Keilhack: *Jahrb. d. Kgl. Preuss. Geolog. Landesanst. f. 1882*, *S. 164 f.*—**F. Kurz:** Ueber Pflanzen aus dem norddeutschen Diluvium (*Jahrb. d. Preuss. Geolog. Landesanst. f. 1893*).—**W. Bunte:** „Die Diatomeen-Schichten von Lüneburg, Lauenburg, Boizen-

10. Die Kieselguhr von Ober-Ohe.

K. Keilhack: *Jahrb. d. Kgl. Preuss. Geolog. Landesanst. f. 1882* *S. 164 f.* — **F. Kurz:** Ueber Pflanzen aus dem norddeutschen Diluvium (*Jahrb. der Preuss. Geolog. Landesanst. f. 1893*).— Ausserdem einige ergänzende Beobachtungen des Verfassers burg u. Wendisch-Wehningen". (*Archivs d. Freunde d. Naturgesch. in Mecklenburg. 1901. LV. Abt. 1, S. 39—164*).

И это отложеніе, первоначально принятое Keilhack'омъ за доледниковое, нужно разсматривать теперь какъ межледниковое, если только подстилающій слой, дѣйствительно, ледниковаго возраста (**Weber** a. a. O.). Въ 1897 г. оно отнесено Keilhack'омъ къ 1-ой межледниковой эпохѣ. Хотя Bünte и пытался недавно отнести его снова къ доледниковой эпохѣ, но я полагаю, что присутствіе *Abies alba* свидѣтельствуетъ скорѣе за одновременность этого отложенія съ Honerdingen'скимъ. Въ кизельгурѣ Ober-Ohe найдены слѣд. растительные остатки (не считая діатомовыхъ):

(*W.*). — **W. Bünte**: Die Diatomeen-Schichten von Lüneburg, Lauenburg, Boizenburg u. Wendisch-Wehningen (*Archiv. d. Freunde d. Naturgesch. in Mecklenbg. 1901, LV, Abt. I, S. 39—164*).

Auch diese von Keilhack früher als präglacial betrachtete Ablagerung muss, wofern das Liegende wirklich dem Diluvium angehört, als interglacial angesehen werden (**Weber** a. a. O.) und wurde von ihm 1897 der ersten Interglacialzeit eingeordnet. Wenn Bünte neuerdings ihr wieder die Stellung als präglacial zuweisen möchte, so scheint mir doch das Auftreten von *Abies alba* viel eher auf dasselbe Zeitalter wie das von Honerdingen zu weisen. Die in der Kieselguhr von Ober-Ohe enthaltenen Pflanzenreste sind (ausser den Diatomeen):

1. *Polypodiacee* (W.)
2. *Abies alba* Mill. (W.)
3. *Picea excelsa* Lk. (W.)
4. *Pinus silvestris* L.
5. *Typha* sp. (W.)
6. *Salix* sp.
7. *Myrica gale* L.
8. *Betula alba* L.
9. — *verrucosa* Ehrh. (W.)
10. *Alnus glutinosa* Gaertn.
11. *Fagus silvatica* L.
12. *Quercus robur* L.
13. — *sessiliflora* Martyn.
14. *Acer platanoides* L.
15. — *campestre* L.
16. *Tilia parvifolia* Ehrh.
17. *Vaccinium myrtillus* L.
18. *Utricularia minor* L.
19. cf. *Neckera* sp.

11. Honerdingen.

Weber: Ueber die fossile Flora von Honerdingen und das nordwestdeutsche Diluvium. (*Abh. des Naturw. Vereins zu Bremen. XIII. 1896*).

Въ межледниковыхъ слояхъ, не ледниковаго климата, наблюдающихся въ мергельныхъ ямахъ Honerdingen'а у Walsrode, найдены:

11. Honerdingen.

Weber: Ueber die fossile Flora von Honerdingen und das nordwestdeutsche Diluvium. (*Abh. des Naturw. Vereins zu Bremen. XIII. 1896*).

In den interglacialen Schichten mit nicht glacialem Klima, die in der alten Mergelgrube von Honerdingen bei Walsrode vorkommen, fanden sich:

1. *Equisetum palustre* L.
2. *Aspidium* cf. *thelypteris* Sw.
3. — sp.
4. *Taxus baccata* L.
5. — sp.
6. *Abies alba* Mill.
7. *Picea excelsa* Lk.
8. *Pinus silvestris* L.
9. *Juniperus communis* L.
10. *Typha* sp.
11. *Sparganium simplex* Huds.
12. — *minimum* Fr.
13. — sp.
14. *Potamogeton natans* L.
15. — cf. *polygonifolius* Pourr.
16. — cf. *coloratus* Vahl.
17. — *alpinus* Balbis.
18. — *perfoliatus* L.
19. — cf. *praelongus* Wulfen.
20. — *gramineus* L.
21. — cf. *crispus* L.
22. — cf. *compressus* L.
23. — cf. *obtusifolius* M. u. K.
24. — *pusillus* L.
25. — *rutilus* Wolfg.
26. — cf. *trichoides* Cham. et Sihl.
27. — cf. *filiformis* Pers.
28. — sp. var.

29. *Najas marina* L.
30. — *flexilis* Rostk. et Schm.
31. *Arundo phragmites* L.
32. *Scirpus lacustris* L.
33. *Eriophorum cf. vaginatum* L.
34. *Carex* sp. (*gracilis?* Curt.).
35. — *rostrata* With.
36. — cf. *acutiformis* Ehrh.
37. — sp. var.
38. *Salix* sp.
39. *Populus tremula* L.
40. ? *Myrica gale* L.
41. *Juglans* sp. (*regia?* L.).
42. *Corylus avellana* L.
43. *Carpinus betulus* L.
44. *Betula pubescens* Ehrh.
45. — sp. (*alba* L.).
46. *Alnus glutinosa* Gaertn.
47. *Fagus silvatica* L.
48. *Quercus sessiliflora* Martyn.
49. — sp.
50. *Nuphar luteum* Sm.
51. *Nymphaea alba* L.
52. — *alba* f. *microsperma* Web.
53. *Ceratophyllum submersum* L.
54. — *demersum* L.
55. *Thalictrum flavum* L.
56. *Ranunculus lingua* L.
57. *Platanus* sp.
58. *Rubus idaeus* L.
59. — sp. var.
60. *Empetrum nigrum* L.
61. *Ilex aquifolium* L.
62. *Acer platanoides* L.
63. — sp.
64. *Frangula alnus* Mill.
65. *Tilia parvifolia* Scop.
66. — *intermedia* D. C.
67. — *platyphyllos* Scop.
68. — sp.
69. *Hippuris vulgaris* L.
70. *Cornus sanguinea* L.
71. *Fraxinus excelsior* L.
72. *Menyanthes trifoliata* L.
73. *Boraginee?*
74. *Sphagnoecetis* cf. *communis* Nees ab Es.
75. *Sphagnum cymbifolium coll.*
76. — cf. *acutifolium* Ehrh.
77. — cf. *recurvum* P. Beauv.
78. — cf. *obtusum* Warnst.
79. — cf. *laxifolium* C. Müll.
80. *Aulacomnium palustre* Schwaegr.
81. *Polytrichum juniperinum* Willd.
82. *Eurkynchium* sp.
83. *Hypnum aduncum* Hedw.
84. — *capillifolium* Warnst.
85. — cf. *fluitans* Hedw.
86. — *falcatum* Brid.
87. — *reptile* Michx. *od. pallescens* Bryol. eur.
88. — *giganteum* Schimp.
89. — *stramineum* Dicks.
90. — cf. *trifarium* W. et M.
91. *Cenococcum* cf. *geophilum* Fries.

Ferner 19 Diatomeenarten.

12. Междедниковыя отложенія Hoxne въ Suffolk'ѣ.

Reid: Report of the Committee on the Relation of Palaeolithic Man to the Glacial Epoch (*Rep. Br. Assoc. for 1896, p. 400 f.*).
Reid: The Origin of the British Flora, 1899, p. 78.

Это интересное отложеніе представляетъ собою заполненную узкую борозду въ валунномъ мергелѣ перваго оледенѣнія, дальнѣйшее протяженіе которой не прослѣжено. Оно имѣетъ слѣдующій разрѣзъ:

Метры

8. Песокъ (рѣчной ледниковый?), выходящій на дневную поверхность, мощностью 1
7. Прѣсноводная глина съ палеолитическими орудіями, *Equus caballus*, *Cervus* sp., *Bos* sp., *Elephas* sp., остракодами, многочисленными

12. Interglacial von Hoxne in Suffolk.

Reid: Report of the Committee on the Relation of Palaeolithic Man to the Glacial Epoch (*Rep. Br. Assoc. for 1896, p. 400 f.*)—**Reid:** The Origin of the British Flora. 1899, p. 78.

Diese interessante Ablagerung bildet die Ausfüllung einer schmalen, ihrer Ausdehnung nach nicht weiter verfolgten Rinne in dem Geschiebemergel der ersten Eiszeit. Sie zeigt folgendes Profil:

Meter

8. Sand (fluvioglacial?) bis zu Tage . . 1
7. Süsswasserthon mit paläolithischen Geräthen, *Equus caballus*, *Cervus* sp., *Bos* sp., *Elephas* sp., Ostracoden, zahlreichen Süsswasserconchylien,

	Метры
прѣсноводными раковинами, кусками *Alnus* (?), плодами *Potamogeton* sp. и спорами *Chara* sp. Ледниковая растительность отсутствуетъ	1,2
6. Гравій, несодержащій органическихъ включеній (присутствіе палеолитическихъ орудій—сомнительно)	0,8 –1
5. Черная ледниковая глина съ богатой арктической флорой	4
4. Лигнитъ съ растеніями умѣреннаго климата	0,3—1
3. Прѣсноводный мергель, какъ и выше	7
2. Валунный мергель	8
1. Ледниковый песокъ	?

Третій (3) и четвертый (4) слои этого разрѣза принадлежатъ навѣрно межледников. времени $Q\frac{\mathrm{I}}{\mathrm{II}}$. Въ нихъ найдены слѣд. растенія:

	Meter
Holz von *Alnus* (?), Früchten von *Potamogeton* sp. und Sporen von *Chara* sp. Glacialpflanzen fehlen	1,2
6. Kies ohne organische Einschlüsse. (Zweifelhaft ist das Vorkommen paläolithischer Geräthe	0,8—1
5. Schwarzer Glacialthon mit reicher arktischer Flora	4
4. Lignit mit Pflanzen gemässigten Klimas	0,3—1
3. Süsswassermergel, ebenso	7
2. Geschiebemergel	8
1. Glacialsand	?

Die dritte und vierte Schicht dieses Profils fallen sicher in die erste Interglacialzeit $Q\frac{\mathrm{I}}{\mathrm{II}}$. Sie ergaben folgende Pflanzen:

1. *Taxus baccata* L.
2. *Sparganium ramosum* Huds.
3. *Potamogeton pusillus* L.
4. — *trichoides* Cham et Schl.
5. *Zannichellia palustris* L.
6. *Alisma plantago* L.
7. *Scirpus pauciflorus* Lightf.
8. — *acicularis* L.
9. — *setaceus* L.
10. — *lacustris* L.
11. — *rufus* Schrad.
12. *Eriophorum polystachyum* L.
13. *Carex* (*distans?* L.)
14. — (*rostrata?* With.)
15. *Corylus avellana* L.
16. *Carpinus betulus* L.
17. *Alnus glutinosa* Gaertn.
18. *Urtica dioica* L.
19. *Rumex maritimus* L.
20. — *crispus* L.
21. — (*acetosella?* L.).
22. *Montia fontana* L.
23. *Ceratophyllum demersum* L.
24. *Ranunculus aquatilis* L.
25. — *lingua* L.
26. — *repens* L.
27. — *sceleratus* L.
28. *Rubus idaeus* L.
29. *Rosa canina* L.
30. *Pirus* (*torminalis?* Ehrh.)
31. *Frangula alnus* Mill.
32. *Hippuris vulgaris* L.
33. *Oenanthe aquatica* L.
34. *Menta aquatica* L.
35. *Lycopus europaeus* L.
36. ? *Stachys* sp.
37. *Sambucus nigra* L.
38. *Eupatorium cannabinum* L.
39. *Bidens tripartitus* L.

Седьмой (7) слой принадлежитъ, по моему мнѣнію, второй межледниковой эпохѣ $Q\frac{\mathrm{II}}{\mathrm{III}}$.

IV. Второй ледниковый ярусъ. $Q\frac{1-3}{\mathrm{II}}$.

13. Ледниковая глина Klinge.

Ко второй ледниковой эпохѣ въ отложеніяхъ Klinge въ Бранденбургѣ (сравн. № 11) принадлежатъ третій и четвертый слои Nehring'a. Дѣло въ томъ, что четвертый слой представляетъ собою ледниковую

Die siebente Schicht gehört meines Erachtens der zweiten Interglacialzeit $Q\frac{\mathrm{II}}{\mathrm{III}}$ an.

IV. Zweite Glacialzeit. $Q\frac{1-3}{\mathrm{II}}$.

13. Glacialthon von Klinge.

Der zweiten Glacialzeit gehören in der Ablagerung von Klinge in Brandenburg (vergl. № 11) die dritte und vierte Schicht Nehrings an. Die vierte Schicht bildet nämlich einen Glacialthon, in dem die dritte nur глину, въ которой третій слой встрѣчается только какъ мѣстный торфяной детритъ. Этотъ детритъ происходитъ, вѣроятно, изъ разрушенныхъ во время второй ледниковой эпохи краевыхъ частей торфянаго болота, отложенныхъ въ началѣ этой эпохи. Кромѣ того, сюда-же присоединились также остатки торфянаго слоя, отложившагося въ предшествовавшее болѣе теплое время. Поэтому изъ числа найденныхъ въ ледниковой глинѣ растительныхъ остатковъ, которые, такимъ образомъ, всѣ находятся во вторичномъ мѣстозалеганіи, только часть можно разсматривать какъ ледниковые, съ нѣкоторой-же достовѣрностью только одну *Betula nana* L.

als örtliche Anreicherung mit torfigem Detritus auftritt. Dieser Detritus stammt sehr wahrscheinlich aus den während der zweiten Glacialzeit zerstörten Randteilen des Torfmoores, die selber zu Beginn dieser Zeit entstanden waren. Es wurden aber auch Reste der Torfschicht mit beigemengt, die sich in der voraufgegangenen wärmeren Zeit gebildet hatte. Von den in dem Glacialthon gefundenen Pflanzenresten, die also alle auf secundärem Lager ruhen, kann demnach nur ein Teil als glacial bezeichnet werden, mit einiger Sicherheit allein *Betula nana* L.

14. Ледниковая глина Hoxne.

Литературу см. подъ Nr. 12

Слои первой межледниковой эпохи у Hoxne покрыты черной глиной (см. разрѣзъ подъ № 12, слой 5-ый), изъ толщи которой Reid опредѣлилъ, кромѣ нѣсколькихъ растеній, найденныхъ во вторичномъ мѣстозалеганіи, еще слѣдующія, по его мнѣнію, въ коренномъ залеганіи:

14. Glacialthon von Hoxne.

Litteratur s. № 12.

Die Schichten der ersten Interglacialzeit werden bei Hoxne von einem schwärzlichen Thone überlagert (vergl. das Profil in № 12, Schicht 5), in dem von Reid ausser mehreren auf secundärem Lager ruhenden folgende, nach ihm sicher primäre Pflanzen festgestellt wurden:

1. *Sparganium ramosum* Huds.
2. *Potamogeton alpinus* Balbis.
3. — *crispus* L.
4. *Alisma plantago* L.
5. *Salix myrsinites* Willd.
6. — *herbacea* L.
7. — *polaris* Wahlenbg.
8. *Betula nana* L.
9. *Alnus glutinosa* Gaertn. (vielleicht sekundär).
10. *Urtica* (*dioica?* L.)
11. *Rumex maritimus* L.
12. — *crispus* L.
13. *Montia fontana* L.
14. *Stellaria media* Cirillo.
15. *Ceratophyllum demersum* L.
16. *Caltha palustris* L.
17. *Ranunculus aquatilis* L.
18. — *sceleratus* L.
19. *Rubus idaeus* L.
20. *Poterium officinale* Benth. et Hook.
21. *Frangula alnus* Mill.
22. *Viola palustris* L.
23. *Myriophyllum spicatum* L.
24. *Hippuris vulgaris* L.
25. *Oenanthe aquatica* L.
26. *Menyanthes trifoliata* L.
27. *Lycopus europaeus* L.
28. *Ajuga reptans* L.
29. *Eupatorium cannabinum* L.
30. *Bidens tripartitus* L.
31. *Taraxacum officinale* Web.

V. Второй межледниковый ярусъ. $Q\frac{\text{II}}{\text{III}}$.

15. Resson.

Fliche: Étude paléontologique sur les tufs quaternaires de Resson. (*Bull. de la Soc. Géolog. de France 1883 et 1884, pp. 6—31*)

Туфы Resson'а, отложившіеся на древнемъ шоттерѣ (наносѣ) Сены, содержатъ только *Elephas primigenius*, тогда какъ *El. antiquus* здѣсь отсутствуетъ. Нужно было-бы ожидать, что условія существованія для втораго изъ названныхъ видовъ, въ ту эпоху, ко-

V. Zweite Interglacialzeit. $Q\frac{\text{II}}{\text{III}}$.

15. Resson.

Fliche: Étude paléontologique sur les tufs quaternaires de Resson. (*Bull. de la Soc. Géolog. de France, 1883 et 1884, pp 6—31*).

Die auf altem Seineschotter abgelagerten Tuffe von Resson enthalten nur *Elephas primigenius*, während *E. antiquus* fehlt. Man sollte erwarten, dass die Daseinsbedingungen für die zweite Art zu der Zeit, als sie in Thüringen lebte, mindestens ebensogut im Seinethale erгда онъ жилъ въ Тюрингенѣ, были не менѣе благопріятны и въ долинѣ Сены, гдѣ, въ виду географической связи съ Африкой онъ могъ появиться раньше, чѣмъ въ Средней Германіи. Поэтому, отсутствіе *El. antiquus* въ туфахъ Resson'а можно объяснить, считая ихъ относящимися не къ первой междедниковой, а ко второй междедниковой эпохѣ. Fliche нашелъ въ туфѣ слѣд. растенія:

füllt waren, wohin sie überdies die Landesverbindung mit Afrika früher geführt haben muss als nach Mitteldeutschland. Das Fehlen von *Elephas antiquus* in den Kalktuffen von Resson kann demnach gegen die Einordnung dieser Bildung in die erste Interglacialzeit und für ihre Einordnung in die zweite geltend gemacht werden. Fliche fand in dem Tuffe folgende Pflanzen:

1. *Scolopendrium officinarum* Sw.
2. *Typha* (*latifolia?* L.)
3. *Arundo phragmites* L.
4. *Scirpus* sp.
5. *Carex glauca* Murr.
6. — *pendula* Huds.
7. — *flava* L.
8. *Juncus* sp.
9. *Salix cinerea* Hort.
10. — *grandifolia* Ser.
11. — *purpurea* L.
12. *Populus tremula* L.
13. — *canescens* Koch.
14. *Juglans regia* L.
15. *Corylus avellana* L.
16. *Betula* (*alba?* L.)
17. — *alba* var. *papyrifera* Michx.
18. *? Alnus glutinosa* Gaertn.
19. *Alnus* (*incana?* D. C.).
20. *Fagus silvatica* L.
21. *Clematis vitalba* L.
22. *Prunus* (*padus?* L.).
23. *Rubus fruticosus* L.
24. *Buxus sempervirens* L.
25. *Acer opulifolium* Tenore.
26. — *platanoides* L.
27. — *campestre* L.
28. *Frangula alnus* Mill.
29. *Tilia* cf. *platyphyllos* Scop.
30. *Hedera helix* L.
31. *Umbellifere.*
32. *Cornus sanguinea* L.
33. *Ligustrum vulgare* L.
34. *Bryum bimum* Schreb.
35. *Chara foetida* A. Br.
36. — *hispida* var. *brachyphylla* (Migula).

16. La Celle.

16. La Celle.

de **Saporta**: Sur le climat des environs de Paris à l'époque du diluvium gris à propos de la decouverte du laurier dans les tufs quaternaires de la Celle (*Assoc. Franç. pour l'Avance des Sciences. Congrès de Clermont-Ferrand 1876*).

de **Saporta**: Sur le climat des environs de Paris à l'époque du diluvium gris à propos de la découverte du laurier dans les tufs quaternaires de la Celle. (*Assoc. Franç. pour l'Avance des Sciences. Congrès de Clermont-Ferrand 1876*).

Послѣтретичные туфы La Celle принадлежатъ, по Fliche'у, къ тому-же самому ярусу, къ которому принадлежатъ и туфы Resson'а. Saporta опредѣлилъ слѣдующія, найденныя въ нихъ, растенія:

Die quartären Tuffe von La Celle gehören nach Fliche derselben Stufe an, wie die von Resson. Saporta bestimmte die folgenden, darin gefundenen Pflanzen:

1. *Scolopendrium officinarum* Sw.
2. *Salix fragilis* L.
3. — *cinerea* Hort.
4. *Populus canescens* Koch.
5. *Corylus avellana* L.
6. *Ficus carica* L.
7. *Clematis vitalba* L.
8. *Laurus canariensis* Webb.
9. *Prunus mahaleb* L.
10. *Cercis siliquastrum* L.
11. *Buxus sempervirens* L.
12. *Evonymus europaeus* L.
13. — *latifolius* Scop.
14. *Acer pseudoplatanus* L.
15. *Hedera helix* L.
16. *Fraxinus excelsior* L.
17. *Sambucus ebulum* L.

17. Flurlingen.

Wehrli: Ueber den Kalktuff von Flurlingen bei Schaffhausen. (*Vierteljahrsschr. d. Naturf. Gesellsch. Zürich. 1894*).

Известковый туфъ Flurlingen'а разсматриваетъ Wehrli, какъ образованіе второй межледниковой эпохи. Онъ опредѣлилъ въ немъ:

17. Flurlingen.

Wehrli: Ueber den Kalktuff von Flurlingen bei Schaffhausen. (*Vierteljahrsschr. d. Naturf. Gesellsch. Zürich. 1894*).

Der Kalktuff von Flurlingen wird von Wehrli als ein Erzeugniss der zweiten Interglacialzeit angesehen. Er stellte in ihm fest:

1. ? *Taxus baccata* L.
2. *Abies alba* Mill.
3. *Buxus sempervirens* L.
4. *Acer pseudoplatanus* L.
5. *Fraxinus excelsior* L.

18. Известковый туфъ Cannstadt'а въ Вюртембергѣ.

Heer: Urwelt der Schweiz. 1 Aufl. Zürich. 1865. Ss. 533—535 u. 545.

Въ подстилающемъ этотъ туфъ лёссѣ доказаны многочисленныя остатки *Elephas primigenius*, тогда какъ костей *El. antiquus* не найдено. Если-бы эти туфы были одновременны съ известковыми туфами Тюрингена (сравн. № 7), то въ нихъ, я думаю, должны были-бы присутствовать остатки втораго вида, тѣмъ болѣе, что Cannstadt расположенъ на пути вѣроятнаго передвиженія этихъ слоновъ къ сѣверу. Поэтому, известковый туфъ Cannstadt'а, по моему мнѣнію, нужно пока отнести ко второй межледниковой эпохѣ.

Heer опредѣлилъ въ немъ слѣд. растенія:

18. Der Kalktuff von Cannstadt in Württemberg.

Heer: Urwelt der Schweiz. I Aufl. Zürich. 1865. Ss. 533—535 und 545.

In dem diesen Tuff unterteufenden Löss ist *Elephas primigenius* reichlich nachgewiesen, während von *E. antiquus* nichts gefunden ist. Wäre die Ablagerung in derselben Zeit entstanden, wie die Kalktuffe Thüringens (vergl. № 7), so hätte sich meines Erachtens doch wenigstens eine Spur der zweiten Art finden müssen, um so mehr als Cannstadt an dem Wege liegt, welchen diese Elephanten bei ihrer Wunderung nach Norden berührt haben dürften. Ich glaube daher dem Kalktuffe von Cannstadt vorläufig seinen Platz in der zweiten Interglacialzeit anweisen zu müssen.

Heer bestimmte in ihm folgende Pflanzen:

1. *Scolopendrium officinarum* Sw.
2. *Abies alba* Mill.
3. *Picea excelsa* Lk.
4. *Arundo phragmites* L.
5. *Glyceria aquatica* Wahlenbg.
6. *Salix fragilis* L.
7. — *viminalis* L.
8. — *cinerea* Hort.
9. — *aurita* L.
10. — *purpurea* L.
11. *Populus tremula* L.
12. — *alba* L.
13. — *Fraasii* Heer. [1]
14. *Juglans* sp. [2]
15. *Corylus avellana* L.
16. *Carpinus betulus* L.
17. *Betula alba* L.
18. *Quercus robur* L.
19. — *mammuthi* Heer.
20. *Ulmus* sp.
21. *Buxus sempervirens* L.
22. *Evonymus europaeus* L.
23. *Acer pseudoplatanus* L.
24. *Rhamnus cathartica* L.
25. *Frangula alnus* Mill.
26. *Tilia* sp.
27. *Cornus sanguinea* L.
28. *Vaccinium uliginosum* L.

---

[1] Изъ группы серебристыхъ тополей.

[2] Близкій къ сѣверо-американскому *J. cinerea* и родственный или идентичный съ третичнымъ *J. tephrodes* Unger.

[1] Aus der Gruppe der Silberpappeln.

[2] Nahestehend der nordamerikanischen *J. cinerea* und verwandt oder identisch mit der tertiären *J. tephrodes* Unger.

19. Брекчія Höttingen'а.

Penck: Die Vergletscherung der deutschen Alpen. Leipzig. 1882.—**A. Böhm:** Die Höttinger Breccie und ihre Beziehungen zu den Glacialablagerungen (*Jahrb. d. K. K. Geol. Reichs. XXXIV. Wien. 1884*).—**J. Blaas:** Die Höttinger Breccie etc. (*Ber. d. Naturw. Medicin. Vereins zu Innsbruck. XVIII. 1889*). — **v. Wettstein:** Die fossile Flora der Höttinger Breccie (*Denkschrift d. Math.-Naturw Classe d. K. Akad. d. Wissenschaften. Wien. LIV. 1892*).—**J. Geikie:** Classification of European Glacial Deposits. (*Journ. of Geol III № 3. 1895, p. 247*).

Брекчія Höttingen'а близъ Innsbruck'а безспорно межледниковая. Wettstein опредѣлилъ изъ нея слѣдующія растительныя остатки:

19. Die Höttinger Breccie.

Penck: Die Vergletscherung der deutschen Alpen. Leipzig. 1882.—**A. Böhm:** Die Höttinger Breccie und ihre Beziehungen zu den Glacialablagerungen. (*Jahrb. der K. K. Geol. Reichsanst. XXXIV. Wien. 1884*).—**J. Blaas:** Die Höttinger Breccie etc. (*Ber. d. Naturw. Medicin. Vereins zu Innsbruck. XVIII. 1889*).—**v. Wettstein:** Die fossile Flora der Höttinger Breccie (*LIV. Bd. der Denkschrift der math. naturw. Classe d. K. Akad. d. Wissenschaften. Wien. 1892*).—**J. Geikie:** Classification of European Glacial Deposits. (*Journ. of Geol., v. III, Nr. 3, 1895, p. 247*).

Die Breccie von Höttingen bei Innsbruck ist sicher interglacial. v. Wettstein bestimmte in ihr die Reste folgender Pflanzen:

1. *Aspidium filix mas.* Sw.
2. *Taxus baccata* L.
3. — *höttingensis* v. Wettstein
4. *Picea* sp. (cf. *Omorika* Panc. [1])
5. — — (cf. *excelsa* Lk. [1])
6. *Pinus silvestris* L.
7. *Juniperis communis* L.
8. *Majanthemum bifolium* F. W. Schm.
9. *Convallaria majalis* L.
10. *Salix amygdalina* L.
11. — *nigricans* Sm.
12. — *glabra* Scop.
13. — *caprea* L.
14. — *grandifolia* Ser.
15. — *incana* Schrk.
16. *Alnus incana* D. C.
17. *Ulmus campestris* L.
18. *Ribes alpinum* L.
19. *Prunus avium* L.
20. *Rubus caesius* L.
21. *Fragaria vesca* L.
22. *Potentilla micrantha* Ramond.
23. *Pirus aria* Ehrh.
24. — *aucuparia* Ehrh.
25. *Orobus* sp.
26. *Polygala chamaebuxus* L.
27. *Buxus sempervirens* L.
28. *Acer pseudoplatanus* L.
29. *Rhamnus höttingensis* v. Wettst.
30. *Frangula alnus* Mill.
31. *Tilia platyphyllos* Scop.
32. *Viola odorata* L.
33. *Hedera helix* L.
34. *Cornus sanguinea* L.
35. *Rhododendron ponticum* L.
36. ? *Arbutus unedo* L.
37. *Brunella vulgaris* L.
38. — *grandiflora* Jacq.
39. *Viburnum lantana* L.
40. *Bellidiastrum Michelii* Cass.
41. *Adenostyles Schenkii* v. Wettst.
42. *Tussilago prisca* v. Wettst.

Эта флора, по сравненію съ межледниковой флорой Utznach'а, Dürnten'а и Mörschweil'я въ Швейцаріи, свидѣтельствуетъ о значительно болѣе тепломъ климатѣ. Въ виду того, что Höttingen'ское мѣстонахожденіе лежитъ на высотѣ 1200 метровъ, а швейцарскія мѣстонахожденія на 512—560 метровъ надъ уровнемъ моря,—нельзя считать ихъ одновременными.

Но возможно, что швейцарскія отложенія относятся къ болѣе раннему или болѣе позднему времени тойже самой межледниковой эпохи, въ которую образова-

Diese Flora deutet wesentlich wärmere Verhältnisse an, wie die interglaciale Flora von Utznach, Dürnten und Mörschweil in der Schweiz. Da nun der Höttinger Fundort 1200 m., die Fundorte der Schweiz 512—560 m. über dem Meere liegen, so ist es ausgeschlossen, dass beide in derselben Zeit entstanden sind.

Es wäre aber möglich, dass die Schweizer Ablagerungen einem früheren oder einem späteren Abschnitte derselben Interglacialzeit wie die Höttinger Breccie лась брекчія Höttingen'а. Чтобы объяснить наличность многочисленныхъ отложеній типа Dürnten'а и полное отсутствіе слоевъ, въ климатическомъ отношеніи соотвѣтствующихъ Höttingen'ской брекчіи, можно допустить, что климатическія условія въ срединѣ данной междедниковой эпохи были менѣе благопріятны для накопленія торфа, чѣмъ въ началѣ или въ концѣ ея. Рѣшить этотъ вопросъ, вѣроятно можно было-бы путемъ детальнаго стратиграфическаго изученія относящихся сюда междедниковыхъ торфяныхъ залежей Швейцаріи. Такое изслѣдованіе, требующее, конечно, много труда и времени, было-бы особенно важно.

---

[1] Сравни **Weber:** Ueber eine omorikaartige Fichte etc. (*Engler's Bot. Jahrb. 1898. XXIV. S. 536*).

[1] Vergl. **Weber:** Ueber eine omorikaartige Fichte etc. (*Engler's Bot. Jahrb. 1898. XXIV, S. 536*).

Пока-же не будемъ имѣть результатовъ подобныхъ изслѣдованій, едва-ли можно утвердительно говорить о точномъ опредѣленіи возраста брекчіи Höttingen'а. Если, поэтому, я ее и относу къ горизонту, не представленному въ упомянутыхъ швейцарскихъ отложеніяхъ, то лишь съ оговоркой и руководствуясь соображеніемъ, что до сихъ поръ не имѣется никакихъ основаній принимать, чтобы климатъ въ срединѣ междедниковой эпохи въ области къ сѣверу отъ Альпъ былъ когда нибудь неблагопріятенъ для образованія торфа. Если принимать существованіе только двухъ междедниковыхъ эпохъ, то брекчію Höttingen'а можно отнести лишь ко второй эпохѣ.

Geikie относитъ это образованіе, вмѣстѣ съ лѣснымъ отложеніемъ Cromer'а, ко второму междедниковому ярусу своей системы, къ Норфолькскому, который соотвѣтствуетъ доледниковому ярусу Keilhack'а. Этимъ Geikie указываетъ, что оно старше междедниковыхъ слоевъ Швейцаріи, которые онъ отнесъ къ третьему междедниковому ярусу своей системы — Гельветскому. Во всякомъ случаѣ, и этотъ изслѣдователь того мнѣнія, что данныя образованія не одного и того же возраста.

20. Lauenburg на Эльбѣ.

Claudius: Flüchtiger Blick in die Natur des Südrandes des Herzogthums Lauenburg *(Jahrbuch der Naturwissenschaftlichen Vereins für der Herzogthum Lüneburg. 1866).* — **Keilhack:** Ueber ein interglaciales Torflager im Diluvium von Lauenburg an der Elbe (*Jahrbuch d. Kgl. Preuss. Landesanstalt für 1884*).—v. **Fischer-Benzon:** *Ber. d. Deutsch. Botan. Gesell. 1890. Bd. VII, S. 380.*—v. **Fischer-Benzon:** Die Moore der Provinz Schleswig-Holstein (*Abh. d. Naturw. Vereins zu Hamburg. XI. 3. 1891*).—**Nathorst:** Eine Probe aus dem Torflager bei Lauenburg a. d. Elbe (*Naturw. Wochenschr. 1894 № 44*).—**Nehring:** Ueber einen neuen Fund von Cratopleura-Samen etc. (*N. Jahrb. f. Miner., Geol. u. Pal. 1895. II. S. 253*).

Изъ несомнѣнно междедниковой залежи, относимой Keilhack'омъ ко второй междедниковой эпохѣ,

angehören. Man könnte, um das mehrfache Vorkommen der Bildungen vom Typus der Dürntener und das gänzliche Fehlen von Schichten in ihnen zu erklären, welche in klimatischer Hinsicht der Höttinger Breccie entsprechen, sich wohl vorstellen, dass die klimatischen Verhältnisse auf dem Höhepunkte der betreffenden Interglacialzeit der Anhäufung von Torf minder günstig gewesen wären, als nach dem Beginne oder gegen das Ende dieser Zeit. Man hätte vermuthlich eine Entscheidung dieser Frage durch ein sorgfältiges stratigraphisches Studium der betreffenden interglacialen Torflager der Schweiz erreicht, und es mag auch bei dieser Gelegenheit wieder auf die Wichtigkeit solcher allerdings mühseligen und zeitraubenden Studien hingewiesen werden.

Bevor die Ergebnisse derartiger Untersuchungen vorliegen, wird man kaum mit Sicherheit eine Entscheidung über das Alter der Höttinger Breccie zu fällen vermögen. Ich weise ihr daher eine von den erwähnten Schweizer Ablagerungen verschiedene Stufe nur mit allem Vorbehalte an, indem ich mich von der Erwägung bestimmen lasse, dass wir bislang keinen hinreichenden Grund zu der Ansicht haben, es wäre das Klima auf dem Höhepunkte einer Interglacialzeit in dem Gebiete nördlich von den Alpen jemals der Torfbildung ungünstig gewesen. Bei der Annahme von nur zwei Interglacialzeiten kann es nach alledem nur die zweite sein, in die man die Höttinger Breccie reiht.

Geikie stellt diese Ablagerung, zusammen mit dem Waldbette von Cromer, in die zweite interglaciale Stufe seines Systems, das Norfolkian, das dem Präglacial des Keilhack'schen Systems entspricht. Er erklärte sie damit für älter als die interglacialen Betten der Schweiz, die er auf der dritten interglacialen Stufe seines Systems, dem Helvetian, unterbrachte. Jedenfalls ist auch dieser Forscher der Ansicht, dass beide Ablagerungen nicht gleichalterig sein können.

20. Lauenburg an der Elbe.

Claudius: Flüchtiger Blick in die Natur des Südrandes des Herzogthums Lauenburg (*Jahrb. d. Naturw. Vereins f. d. Herzogthum Lüneburg, 1866*).—**Keilhack:** Ueber ein interglaciales Torflager im Diluvium von Lauenburg an der Elbe (*Jahrb. d. Kgl. Preuss. Landesanstalt f. 1884*).—v. **Fischer-Benzon:** *Ber. d. Deutschen Bot. Ges. 1890. Bd. VII, S. 380.*—v. **Fischer-Benzon:** Die Moore der Provinz Schleswig-Holstein. (*Abh. d. Naturw. Vereins zu Hamburg. XI. 3. 1891.*) — **Nathorst:** Eine Probe aus dem Torflager bei Lauenburg a. d. Elbe. (*Naturw. Wochenschr. 1894.* № *44*).—**Nehring:** Ueber einen neuen Fund von Cratopleura-Samen etc. (*Neues Jahrb. f. Min. 1895. II. S. 253*).

Aus dem zweifellos interglacialen Lager, das von Keilhack in die zweite Interglacialzeit verwiesen wird, до сихъ поръ опубликованы слѣд. растительныя ископаемыя:

sind bisher folgende vegetabilische Fossilien veröffentlicht:

1. *Picea excelsa* Lk.
2. *Pinus silvestris* L.
3. *Sparganium* sp.
4. *Potamogeton* sp.
5. *Arundo phragmites* L.
6. *Eriophorum vaginatum* L.
7. *Carex pseudocyperus* L.
8. *Iris pseudacorus* L.
9. *Salix aurita* L.
10. — (*repens?* L.)
11. *Populus tremula* L.
12. *Corylus avellana* L.
13. *Carpinus betulus* L.
14. *Alnus glutinosa* Gaertn.
15. *Quercus robur* L.
16. *Ulmus* sp.
17. *Viscum album* L.
18. *Moehringia trinervia* Clairv.
19. *Brasenia purpurea* Michx.
20. *Ceratophyllum submersum* L.
21. *Corydallis* (*intermedia?* P. M. E.).
22. *Geranium* (*columbinum?* L.)
23. *Acer platanoides* L.
24. *Frangula alnus* Mill.
25. *Tilia platyphyllos* Scop.
26. *Viola* sp.
27. *Trapa natans* L.
28. *Cornus sanguinea* L.
29. *Vaccinium oxycoccus* L.
30. *Calluna vulgaris* Salisb.
31. ? *Lysimachia nummularia* L.
32. *Fraxinus excelsior* L.
33. *Menyanthes trifoliata* L.
34. *Lycopus europaeus* L.
35. *Viburnum* cf. *opulus* L.

21. Schulau.

M. Beyle: Ueber ein altes Torfmoor im hohen Elbufer von Schulau (*Verhandl. des Vereins f. Naturwissenschaftl. Unterhaltung zu Hamburg. XI. Bd. 1901. Hamburg*). Здѣсь-же указана прежняя литература.

Это отложеніе, по всей вѣроятности, принадлежитъ къ тому-же самому ярусу, какъ и залежь Lauenburg'а. По опредѣленіямъ G. Andersson'а, M. Beyle, Ostenfeld'а и Rehm'а въ ней найдены остатки слѣдующихъ растеній:

21. Schulau.

M. Beyle: Ueber ein altes Torfmoor im hohen Elbufer von Schulau (*Verhandl. des Vereins f. Naturwissenschaftl. Unterhaltung zu Hamburg, XI. Bd. 1901. Hamburg*). Ebenda auch ältere Litteratur.

Dieses Lager gehört mit grösster Wahrscheinlichkeit derselben Stufe wie das von Lauenburg an. Nach den Bestimmungen von G. Andersson, M. Beyle, Ostenfeld und Rehm fanden sich darin Reste folgender Pflanzen:

1. *Picea excelsa* Lk.
2. *Pinus silvestris* L.
3. *Sparganium neglectum* Beeby.
4. *Potamogeton* (*natans?* L.)
5. — cf. *crispus* L.
6. — cf. *pusillus* L.
7. *Najas marina* L.
8. — — f. *ovata*.
9. *Stratiotes aloides* L.
10. *Hydrocharis morsus ranae* L.
11. *Cladium mariscus* R. Br.
12. *Scirpus lacustris* L.
13. *Carex pseudocyperus* L.
14. — *rostrata* With.
15. — sp.
16. *Salix (aurita?* L.)
17. *Populus* (*tremula?* L.)
18. *Carpinus betulus* L.
19. *Betula alba* L.
20. — *verrucosa* Ehrh.
21. — (*pubescens?* Ehrh.)
22. *Alnus glutinosa* Gaertn.
23. *Alsinacee.*
24. *Nuphar luteum* Sm.
25. *Nymphaea alba* L.
26. *Ceratophyllum demersum* L.
27. *Caltha palustris* L.
28. *Ranunculus repens* L.
29. *Rubus saxatilis* L.
30. — *idaeus* L.
31. *Comarum palustre* L.
32. *Potentilla* sp.

33. *Tilia platyphyllos* Scop.
34. *Myriophyllum spicatum* L.
35. *Menyanthes trifoliata* L.
36. *Lycopus europaeus* L.
37. *Sambucus racemosa* L.
38. *Hypoxylon* sp.
39. *Cenococcum geophilum* Fries.

22. Межледниковое отложеніе въ ложѣ канала Императора Вильгельма (Nord-Ostsee-Canals) близъ Grünenthal'я въ Гольштейнѣ.

Weber: *N. Jahrb. f. Mineral., Geol. u. Pal. 1891. II. S. 62 u. S. 228; 1893. I. S. 94.*

Keilhack всѣ эти отложенія относитъ ко второй межледниковой эпохѣ.

За двумя исключеніями, я ограничиваюсь здѣсь приведеніемъ опубликованныхъ до сего времени находокъ, сдѣланныхъ въ различныхъ межледниковыхъ залежахъ въ окрестностяхъ Grünenthal'я (Beldorf, Gross-Bornholt, Lütjen-Bornholt), при этомъ я сообщаю и нѣсколько новыхъ опредѣленій:

22. Interglaciale Lager im Bette des Kaiser-Wilhelm-Canals (Nord-Ostsee-Canals) bei Grünenthal in Holstein.

Weber: *Neues Jahrb. f. Mineralogie etc. 1891. II. S. 62 u. S. 228; 1893. I. S. 94.*

Keilhack reiht alle diese Ablagerungen in die zweite Interglacialzeit.

Ich beschränke mich mit zwei Ausnahmen hier auf die Zusammenstellung der aus den verschiedenen interglacialen Lagern in der Umgebung von Grünenthal (Beldorf, Gross-Bornholt, Lütjen-Bornholt) bisher veröffentlichten Funde, wobei ich, einige Bestimmungen berichtige:

1. *Picea excelsa* Lk.
2. *Pinus silvestris* L.
3. *Juniperus communis* L.
4. *Typha* sp.
5. *Potamogeton natans* L.
6. *Najas marina* L.
7. — *flexilis* Rostk. et Schm.
8. *Stratiotes aloides* L.
9. *Arundo phragmites* L.
10. *Eriophorum vaginatum* L.
11. *Carex panniculata* L.
12. *Salix* (*pentandra?* L.)
13. — *caprea* L.
14. *Populus tremula* L.
15. *Corylus avellana* L.
16. *Carpinus betulus* L.
17. *Alnus glutinosa* Gaertn.
18. *Betula verrucosa* Ehrh.
19. — *nana* L. [1]).
20. *Quercus robur* L.
21. — cf. *sessiliflora* Martyn.
22. *Nuphar luteum* Sm.
23. *Nymphaea alba* L. f. *microsperma* Web.
24. *Brasenia purpurea* Michx.
25. *Ceratophyllum demersum* L.
26. *Ranunculus repens* L.
27. *Prunus avium* L.
28. *Comarum palustre* L.
29. *Acer campestre* L.
30. *Ilex aquifolium* L.
31. *Tilia platyphyllos* Scop.
32. *Trapa natans* L.
33. *Myriophyllum* cf. *spicatum* L.
34. *Hippuris vulgaris* L.
35. *Vaccinium uliginosum* L.
36. *Calluna vulgaris* Salisb.
37. *Fraxinus excelsior* L.
38. *Menyanthes trifoliata* L.
39. *Sphagnum medium* Limpr.
40. *Aulacomninum palustre* Schwägr.
41. *Hypnum fluitans* Hedw.
42. — *giganteum* Schimp.
43. *Cenococcum geophilum* Fries.

---

[1]) Въ послѣднее время явились основанія для предположенія, что торфяная глыба Beldorf'ской залежи, въ которой найдена была *Betula nana*, находится въ опрокинутомъ положеніи, т. е. что первоначально эта залежь сверху была покрыта ледниковымъ торфянымъ слоемъ. Въ такомъ случаѣ *Betula nana* конечно не принадлежала-бы къ межледниковой флорѣ.

[1]) Es hat sich nachträglich Grund zu der Vermuthung ergeben, dass die Torfscholle des Beldorfer Lagers, worin *Betula nana* gefunden wurde, völlig gekentert war, so dass das Lager ursprünglich oben durch eine glaciale Torfschicht abgeschlossen war. *Betula nana* würde in diesem Falle nicht in die interglaciale Flora gehören.

23. Fahrenkrug.

Weber: Ueber die diluviale Flora von Fahrenkrug in Holstein. (*Engler's Bot. Jahrb. 1893. Bd. XVIII, Beiblatt 43*).

Въ межледниковыхъ слояхъ, мощностью около 2, 6 метр.' состоящихъ изъ песка и торфа, покрываемыхъ и подстилаемыхъ типическими основными моренами и относимыхъ Keilhack'омъ ко второй межледниковой эпохѣ, найдены остатки слѣд. растеній:

23. Fahrenkrug.

Weber: Ueber die diluviale Flora von Fahrenkrug in Holstein. (*Engler's Bot. Jahrb. 1893, Bd. XVIII, Beiblatt 43*).

In den etwa 2,6 m. mächtigen interglacialen, aus Sand und Torf bestehenden Schichten, die von typischen Grundmoränen über- und unterlagert sind und nach Keilhack der zweiten Interglacialzeit angehören, wurden Reste folgender Pflanzen festgestellt:

1. ? *Athyrium filix femina* Rth.
2. *Aspidium thelypteris* Sw.
3. *Taxus baccata* L.
4. *Picea excelsa* Lk.
5. *Pinus silvestris* L.
6. *Typha* cf. *latifolia*
7. *Potamogeton natans* L.
8. *Najas marina* L.
9. *Stratiotes aloides* L.
10. ? *Aira caespitosa* L.
11. *Arundo phragmites* L.
12. *Scirpus lacustris* L.
13. — sp.
14. *Eriophorum vaginatum* L.
15. ? — *polystachyum* L.
16. *Carex* cf. *Goodenoughii* Gay.
17. ? — *echinata* Murr.
18. *Salix cinerea* Host.
19. — *aurita* L.
20. ? *Myrica gale* L.
21. *Corylus avellana* L.
22. *Betula* cf. *pubescens* Ehrh.
23. *Alnus* cf. *glutinosa* Gaertn.
24. *Fagus silvatica* L.
25. *Quercus* cf. *robur* L.
26. — *sessiliflora* Martyn.
27. *Ceratophyllum submersum* L.
28. — *demersum* L.
29. *Nuphar luteum* Sm.
30. *Nymphaea alba* L. f. *microsperma* Web.
31. *Brasenia purpurea* Michx.
32. *Acer campestre* L.
33. *Tilia platyphyllos* Scop.
34. *Vaccinium uliginosum* L.
35. — *oxycoccus* L.
36. *Fraxinus excelsior* L.
37. *Menyanthes trifoliata* L.
38. *Sphagnum cymbifolium* Ehrh.
39. — *acutifolium* Ehrh.
40. *Thuidium tamariscinum* Bryol. eur.
41. *Aulacomnium palustre* Schwägr. [1]
42. *Hypnum aduncum* Hedw.
43. — *vernicosum* Lindb.
44. — *fluitans* Hedw.
45. *Hylocomium squarrosum* Schimp.
46. *Uromyces* cf. *Junci* Tul.

24. Межледниковыя діатомовыя залежи Даніи.

N. Hartz: Danske Diatoméjord-Aflejringer (*Danmarks Geologiske Undersögelse. 11 Räkke, № 9. 1899*).

Изъ межледниковыхъ діатомовыхъ залежей Hollerup'а, Fredericia, и Trälle, справедливо относимыхъ авторомъ ко второй межледниковой эпохѣ, онъ опредѣляетъ въ своей цѣнной, недавно появившейся, работѣ слѣдующія растенія:

24. Interglaciale Diatomeenlager in Dänemark.

N. Hartz: Danske Diatoméjord-Aflejringer. (*Danmarks Geologiske Undersögelse. II Räkke, № 9. 1899*).

In den interglacialen Diatomeenlagern von Hollerup, Fredericia und Trälle, die der Verfasser wohl mit Recht als der zweiten Interglacialzeit angehörig betrachtet, stellte er nach seiner beachtenswerthen Arbeit folgende Pflanzen fest:

1. ? *Pteridium aquilinum* Kuhn.
2. *Isoetes lacustre* L.
3. *Taxus baccata* L.
4. *Picea excelsa* Lk.
5. *Pinus silvestris* L.
6. *Typha* sp.

---

[1] Вмѣсто невѣрнаго опредѣленія *Paludella squarrosa.*

[1] Statt der falschen Bestimmung *Paludella squarrosa*

7. *Potamogeton praelongus* Wulfen
8. — *gramineus* L.
9. — cf. *compressus* L.
10. *Zannichellia palustris* L.
11. *Najas marina* L.
12. *Cladium mariscus* L.
13. *Scirpus lacustris* L.
14. *Populus tremula* L.
15. *Corylus avellana* L.
16. *Betula verrucosa* Ehrh.
17. — *pubescens* Ehrh.
18. *Alnus glutinosa* Gaertn.
19. *Quercus robur* L.
20. *Viscum album* L.
21. *Rumex* cf. *maritimus* L
22. *Ceratophyllum demersum* L.
23. *Prunus* sp.
24. *Ilex aquifolium* L.
25. *Acer platanoides* L.
26. *Tilia* sp.
27. *Fraxinus excelsior* L.
28. *Menyanthes trifoliata* L.
29. *Neckera complanata* Hüben.
30. *Antitrichia curtipendula* Brid.
31. *Homalothecium sericeum* Bryol. eur.
32. *Eurhynchium strigosum* Bryol. eur.
33. *Hypnum cupressiforme* L.
34. — *purum* L.
35. *Cenococcum geophilum* Fries.
36. *Microthyrium* sp.
37. *Chara* sp.

25. Гродно.

Н. Криштафовичъ: Строеніе ледниковыхъ образованій на территоріи Ковенской, Виленской и Гродненской губ. (*Ежегодникъ по Геологіи и Минералогіи Россіи. Т. I. Отд. 1, стр. 10—23*).— **Н. Криштафовичъ:** Еще о межледниковыхъ отложеніяхъ въ окрестностяхъ г. Гродна. (*Ibid. Т I. Отд. 1, стр. 25—30*). Здѣсь-же указана и прежняя литература.

Близъ Гродна съ 1872 г. извѣстны двѣ залежи лигнита [1]), содержащія растенія, изъ которыхъ одна находится непосредственно у лѣсопильнаго завода Андреса, а другая въ Черной Балкѣ близъ д. Жидовщизны. Покрываніе и подстиланіе этихъ лигнитовыхъ залежей ледниковыми образованіями и присутствіе въ самихъ лигнитахъ неледниковыхъ растеній заставляетъ отнести ихъ къ межледниковымъ образованіямъ. Я не вполнѣ увѣренъ, однако, что они относятся именно ко второй межледниковой эпохѣ.

Н. Криштафовичъ опредѣлилъ въ нихъ:

25. Grodno.

N Krischtafowitsch: Bau d. glaciären Bildungen etc. (*Ann. Geolog. et Minéralogique de la Russie. Bd. I. Abt 1. S. 10 — 23*).— **N Krischtafowitch:** Nachtrag zu den interglaciären Bildungen in d. Umgegend von Grodno. (*Ebenda Bd. I Abt. 1. S. 10—23. 2897*).—Dort auch ältere Litteratur.

In der Nähe von Grodno sind seit 1870 zwei diluviale pflanzenführende Ablagerungen [1]) bekannt, von denen die eine sich unmittelbar bei der Anders'schen Sägemühle die andere in der Schwarzen Schlucht nahe dem Dorfe Shidowstschisna aufgeschlossen findet. Das Vorkommen von Glacialbildungen im Liegenden wie im Hangenden der sogenannten Lignitschichten und das Auftreten von nichtglacialen Pflanzen in ihnen stempeln sie zu interglacialen Bildungen. Ich glaube in der Annahme nicht fehl zu gehen, dass sie der zweiten Interglacialzeit angehören.

N. Krischtafowitsch stellte darin fest:

1. *Najas marina* L.
2. *Alnus glutinosa* Gaertn.
3. *Trapa natans* L.
4. *Acer platanoides* L.

26. Клёцова, Смоленской губ.

S. Nikitin: Sur la constitution des dépôts quarternaires en Russie etc. (*Congrès Intern. d'Archéol. et Anthropol. T. I. Moscou. 1892*).—**С. Никитинъ** и **В. Наливкинъ**. Бассейнъ Днѣпра. 1896. 4⁰. (*Труды экспед. для изслѣд. источниковъ гл. рѣкъ Евр. Россіи*).—

26. Kletzowa, Gouv. Smolensk.

S. Nikitin: Sur la constitution des dépôts quaternaires en Russie etc. (*Congrès Internat. d'Archeol. et Anthropol. T. I. Moscou. 1892*) **S. Nikitin** u. **W. Naliwkin**, Dniepr-Bassin. St. Petersb. 1896. 4⁰. (*Trav. d. l'expédition à l'investigation des sources des*

---

[1]) Порода, описанная для Гродна подъ именемъ лигнита, оказалась, по изслѣдованіямъ G. Andersson'a, произведеннымъ имъ совмѣстно со мною, не лигнитомъ, а темнымъ озернымъ иломъ, заключающимъ растительные остатки. Прим. *Г. Танфильева.*

[1]) Das Gebilde, welches bei Grodno unter dem Namen Lignit beschrieben wurde, erwies sich nach den Untersuchungen G. Anderssons, die von ihm zusammen mit mir unternommen wurden, nicht als Lignit, sondern als dunkler Seeschlamm, welcher Pflanzenreste enthält. Anmerk. von *G. Tanfiljew.*

G. Andersson: Ueber das fossile Vorkommen der *Brasenia purpurea* Mich. in Russland und Dänemark (*Bihang till Svenska Vetensk. Acad. Handl. XXII. Afd. III № 1. Stockholm. 1896*).

Черезъ губерніи **Люблинскую**, **Минскую**, **Могилевскую**, **Московскую** и **Вятскую** проходитъ зона послѣтретичныхъ образованій, содержащихъ въ опредѣленныхъ слояхъ обильные животные и растительные остатки. Слои эти, содержащіе ископаемыя,—озернаго происхожденія и развиты часто въ видѣ торфа или лигнита. Они подстилаются моренн ымъ матеріаломъ и покрываются глиной, валунными или ледниковыми рѣчными песками. Растительные остатки, насколько они изучены въ этихъ слояхъ, б. или м. свидѣтельствуютъ, быть можетъ, за однимъ лишь исключеніемъ — о климатѣ болѣе мягкомъ, чѣмъ современный въ этихъ мѣстностяхъ. Въ силу этого, всѣ данные слои нужно считать межледниковыми. Не однократно-же найденный въ нихъ in situ *Elephas primigenius* позволяетъ болѣе точно опредѣлить ихъ возрастъ, какъ второй межледниковой эпохи. Зона, къ которой принадлежатъ всѣ эти слои, тянется, повидимому, вдоль границы третьяго оледенѣнія, но уже внѣ площади болѣе продолжительнаго пребыванія его ледниковъ. Къ этимъ-же отложеніямъ относится серія слоевъ, встрѣченная **Наливкинымъ** и **Никитинымъ** въ буровой скважинѣ, заложенной близъ д **Клёцовой**, въ ключевомъ болотѣ по Днѣпру. На глубинѣ 5,2—9,1 метровъ отъ поверхности найдены, по опредѣленію G. **Andersson**'а остатки слѣдующихъ растеній:

rivières pricip. d. l. Russie d'Europe).—**G. Andersson**: Ueber des fossile Vorkommen der *Brasenia purpurea* Mich. in Russland und Dänemark. (*Bihang till. Svenska Vetensk. Acad. Handl. XXII. Afd. III № 1 Stockholm. 1896*).

Durch die Gouvernements **Lublin**, **Minsk**, **Mohilew**, **Moskau** und **Wiatka** zieht sich eine Zone diluvialer Bildungen, welche in gewissen Schichten reichlich die Reste von Tieren und Pflanzen enthalten. Die fossilienführenden Schichten sind limnischer Natur, oft als Torf oder Lignit entwickelt. Sie werden von moränischem Materiale unterteuft und von Lehm (Löss?) Geschiebesand oder fluvioglacialem Sande bedeckt. Soweit man die in ihnen enthaltenen Pflanzenreste untersucht hat, deuten sie (vielleicht mit einer Ausnahme) auf ein Klima, dass z T. milder war als gegenwärtig in dem Gebiete, wo diese Ablagerungen vorkommen. Daher sind alle diese Fundschichten als interglacial zu betrachten. Mehrfach ist in ihnen *Elephas primigenius* auf primärem Lager festgestellt worden, weshalb wir sie der zweiten Interglacialzeit einzureihen haben. Die Zone, der sie angehören, liegt allem Anscheine nach nahe der Grenze des dritten Landeises, aber schon ausserhalb des von ihm länger bedeckt gewesenen Geländes.

Diesen Bildungen gehört die von **Naliwkin** u. **Nikitin** gelegentlich einer Tiefbohrung bei **Kletzowa**, an einem Quellsumpfe des Dnjepr, aufgefundene Schichtenserie an. In der fossilienführenden Lage, die von 5,2—9,1 m. unter Tag reichte, sind von G **Andersson** die Reste folgender Pflanzen bestimmt worden:

1. *Najas marina* L.
2. *Potamogeton* sp.
3. *Carex* sp.
4. *Carex* cf. *rostrata* With.
5. *Betula pubescens* Ehrh.
6. *Carpinus betulus* L.
7. *Batrachium* sp.
8. ? *Nymphaea alba* L.
9. *Brasenia purpurea* Michx. *f. holsatica* [Weber.
10. ? *Viola palustris* L.
11. *Ceratophyllum demersum* L.
12. *Myriophyllum spicatum* L.
13. *Hypnum exannulatum* Bryd. eur.

27. Пречистая и Вышегоръ, Смоленской г

К. Глинка: Послѣтретичныя образованія и почвы Псковской, Новгородской и Смоленской губ. (*Ежегодникъ по Геологіи и Минералогіи Россіи. Т. V, вып. 4, стр. 65—94. Besonders 72 u. 73*)

Въ торфяныхъ залежахъ, найденныхъ близъ д. **Пречистой** и ст. **Вышегоръ**, синхронизируемыхъ К. **Глинкой** съ торфяной залежью д. **Клёцовой**, G. **Andersson** опредѣлилъ остатки слѣдующихъ растеній:

27. Pretschistaja und Wyschegor.

K. Glinka: Posttertiäre Ablagerungen und Böden der Gouv. Pskow, Nowgorod und Smolensk. (*Ann. Géol. et Minér d. la Russie. Vol. V livr. 4—5, pp. 65—94. Besonders Seite 72 u. 73*).

Aus der Fundschicht, die nach K. **Glinka** an den beiden, im Gouvernement Smolensk gelegenen Orten demselben Horizonte angehört, wie die von **Kletzowa**, bestimmte G. **Andersson** folgende Reste:

1. *Picea excelsa* L.
2. *P. excelsa* Lk. *an omorikoides ?* Web.
3. *Potamogeton* cf. *natans* L.
4. *Carex rostrata* With.

5. *Carex* sp. var.
6. *Betula alba* L.
7. — (*nana ?* L.)
8. *Nymphaea alba* L.
9. *Comarum palustre* L.
10. *Amblystegium* sp.

Но я сомнѣваюсь, возможно-ли залежь торфа съ *Betula nana* (?) и *Picea omoricoides* (?) у Вышегора относить къ образованіямъ умѣреннаго климата.

Es ist mir aber zweifelhaft, ob man die Fundschicht mit *Betula nana* (?) und *Picea omoricoides* (?) von Wyschegor als Zeugen eines gemässigten Klimas betrachten darf.

28. Троицкое, близъ Москвы.

N. Krischtafowitsch: Anzeichen einer interglaziären Epoche in Central-Russland (*Bull. de la Soc. Imp. des Naturalistes d. Moscou. 1890. № 3. T. IV. pp. 527—547;* здѣсь-же указана прежняя литература). — **Н. Криштафовичъ:** *Труды Спб. Общ. Естествоиспыт. Отд. Геологіи и Минералогіи. Т. XXII, вып. 2, протоколы, стр. VII—IX. 1892.*—**Н. Криштафовичъ:** *Ibid., XXII, вып. 2, стр. 1—16.*—**N. Krischtafowitsch:** *Bull. d. la Soc. Imp. des Naturalistes d. Moscou. 1892. IV, procès-verbaux, p. 13*, — **Н. Криштафовичъ:** Успѣхи изученія послѣтретичныхъ образованій Россіи. 1896. (*Ежегодн. по Геол. и Минер. Россіи. Т. II, вып. 2, стр. 16—32. 1897;* здѣсь обстоятельно реферированы всѣ вышеуказанныя работы и изложенъ споръ автора съ Никитинымъ).

Отложеніе Троицкаго у Москвы, о возрастѣ котораго столько было споровъ, принадлежитъ къ той-же самой зонѣ, какъ и отложенія Клёцовой. Возрастъ его справедливо опредѣленъ Криштафовичемъ, какъ межледниковый, такъ какъ оно покрывается и подстилается валунными образованіями, залегающими in situ, а флора его указываетъ на климатъ, который былъ теплѣе и влажнѣе современнаго въ Средней Россіи. Извлеченный изъ этого отложенія скелетъ *Elephas primigenius* заставляетъ древнее озерное отложеніе Троицкаго отнести, по нашему мнѣнію ко второй межледниковой эпохѣ. До сихъ поръ изъ этого отложенія опредѣлены остатки слѣдующихъ растеній:

28. Troizkoje.

N. Krischtafowitsch: Anzeichen einer interglaciären Epoche in Central-Russland (*Bullet. de la Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou. 1890. Nouv. sér. T. IV, pp. 527 - 547);* dort auch die ältere Litteratur.—**N. Krischtafowitsch:** *Travaux de la Soc. Imp. des Naturalistes de St. Pétersbourg. Sect. Géol. et Min. T. XXII. Liv. 2. Procès verbaux, pp. VII—IX. 1892.*—**N. Krischtafowitsch:** *Ibid., liv. 2, pp. 1—16.*—**N Krischtafowitsch:** *Bullet. de la Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou 1892. IV. Procès verbaux, p. 13.*—**N. Krischtafowitsch** referiert ausführlich deutsch über diese Arbeiten u. über seine Kontroverse mit Nikitin in: Fortschritte im Studium der posttertiären Ablagerungen in Russland (*Annuaire Géol. et Minér. de la Russie. T. II, liv. 2. 1897. pp. 16—32*).

Die Ablagerung von Troizkoje bei Moskau, über deren Stellung man viel gestritten hat, gehört derselben Zone wie Kletzowa an. Sie ist von Krischtafowitsch mit Recht als interglacial erklärt worden, da sich in ihrem Hangenden, wie in ihrem Liegenden Geschiebe führende Diluvialbildungen auf primärem Lager finden und die Flora ein Klima andeutet, das wärmer und feuchter war, als es heutigen Tages in Mittel-Russland ist. Das Vorkommen von *Elephas primigenius* weist der alten Seeablagerung einen Platz in der zweiten Interglacialzeit an. Es wurden bisher folgende Pflanzenreste dort festgestellt:

1. *Pinus silvestris* L.
2. *Salix* sp.
3. *Betula alba* L.
4. *Alnus glutinosa* Gaertn.
5. — *incana* D. C.
6. *Corylus avellana* L.
7. *Nymphaea* cf. *alba* L.
8. *Nuphar luteum* Sm.
9. *Acer platanoides* L.

Ferner sieben Diatomeenarten.

Отложеніе это заслуживаетъ детальнаго палеонтологическаго изслѣдованія, которое несомнѣнно дастъ значительно большее число растительныхъ видовъ [1]).

Die Ablagerung verdient eine erneute sorgfältige paläontologische Untersuchung, durch die zweifellos eine beträchtlich grössere Zahl an Pflanzenarten festgestellt werden wird [1]).

---

[1]) Поучительно, что въ самыхъ нижнихъ слояхъ отложенія г. Криштафовичемъ найдены, по переданнымъ имъ мнѣ образцамъ, въ большомъ числѣ экземпляровъ прекрасно сохранившіяся шишки сибирской ели (*Picea obovata)*, растущей теперь, кромѣ Сибири, еще только на крайнемъ сѣверѣ и сѣверо-востокѣ Россіи, да кромѣ того, кое-гдѣ въ высокихъ горныхъ областяхъ Средней Европы. Данная находка указываетъ на болѣе холодный климатъ окрестностей Москвы, чѣмъ климатъ современный, такъ какъ теперь во всей средней Россіи встрѣчается только ель европейская (*Picea excelsa*). Прим. *Г. Танфильева.*

[1]) Es ist belehrend, dass in den untersten Schichten der Ablagerung von Herrn Krischtafowitsch (übereinstimmend mit den mir von ihm übergebenen Mustern) in einer grossen Zahl v. Exemplaren gut erhaltene Zapfen der sibirischen Tanne (*Picea obovata*) gefunden wurden; dieselbe wächst jetzt, ausser Sibirien, nur noch im äussersten Norden u. Nord-Osten Russlands und ausserdem hin und wieder in hohen Berggegenden Mittel-Europas. Dieser Fund deutet auf kälteres, als das jetzige Klima in der Umgegend von Moskau hin, da zur Zeit in ganz Mittel-Russland nur die europäische Tanne (*Picea excelsa*) vorkommt. Anmerkung von *G. Tanfiljew.*

VI. Третій ледниковый ярусъ. Q_{III}^{1-3}.

29. Lütjen-Bornholt.

C. Weber: *N. Jahrb. f. Miner., Geol. u. Pal. 1893. Bd. I. S. 95.*— Съ нѣкоторыми добавленіями и исправленіями.

Межледниковый слой торфа съ растеніями умѣреннаго климата, относимый Keilhack'омъ ко второй межледниковой эпохѣ, вверху мало по малу переходитъ въ торфъ, образовавшійся въ третью ледниковую эпоху. Въ немъ найдены:

VI. Dritte Glacialzeit. Q_{III}^{1-3}.

29. Lütjen-Bornholt.

C. Weber: *Neues Jahrbuch f. Mineralogie etc. 1893. Bd. I. S. 95.*— Nebst einigen Ergänzungen und Berichtigungen.

Die interglaciale Torfschicht mit Pflanzen gemässigten Klimas, die Keilhack der zweiten interglacialzeit einordnet, geht nach oben allmählich in Torf über, dessen Bildung in den Anfang der dritten Glacialzeit fällt, es wurde darin gefunden:

1. *Pinus silvestris* L.
2. *Eriophorum vaginatum* L.
3. *Salix repens* L. [1]
4. *Betula nana* L.
5. *Vaccinium vitis idaea* L.
6. — *myrtillus* L.
7. *Calluna vulgaris* Salisb.
8. *Sphagnum* cf. *cymbifolium* Ehrh.
9. *Aulacomnium palustre* Schwaegr.
10. *Polytrichum juniperinum* Willd.
11. *Hypnum* cf. *aduncum* Hedw.

30. Новѣйшія ледниковыя отложенія Германіи и Южной Англіи.

Nathorst. Ueber den gegenwärtigen Standpunkt unserer Kenntniss von dem Vorkommen fossiler Glacialpflanzen (*Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handl. Bd. XVII. Afd. III, № 5. 1892*) **Rompel:** Ueber die Moose aus der Kulturschicht von Schussenried. (*Natur. u. Offenbarung. Bd. XLVII. Münster. 1901. Ss. 557—569*).

Это слои, встрѣчающіеся главнымъ образомъ на днѣ молодыхъ болотъ и содержащіе арктическую растительность. Приняты во вниманіе отложенія въ Kurisch-Nehrung'ѣ, Schroop'ѣ (въ Зап. Пруссіи), Krampkewitz (въ Поммераніи), Oertzenhof'ѣ, Neetzka и Nantrow'ѣ (въ Мекленбургѣ), Projensdorf'ѣ (въ Шлезвигъ-Гольштейнѣ), Schlussenried'ѣ (въ Вюртгембергѣ), Kolbermoor'ѣ (въ Баваріи) и Bovey-Tracey'ѣ (въ Девонширѣ). Въ нихъ наблюдались слѣдующія растенія:

30. Jüngste Glacialbildungen Deutschlands und Südenglands.

Nathorst: Ueber den gegenwärtigen Standpunkt unserer Kenntniss von dem Vorkommen fossiler Glacialpflanzen (*Bihang till K. Svenska Vet.-Acad. Handl. Bd. 17. Afd. III, № 5, 1892*).— **Rompel:** Ueber die Moose aus der Kulturschicht von Schussenried. (*Natur. u. Offenbarung. Bd. XLVII. Münster. 1901. Ss. 557—569*).

Es sind meist am Grunde jüngerer Moore vorkommende Schichten, welche eine arktische u. subarktische Vegetation enthalten. In Betracht gezogen sind die Vorkommen der kurischen Nehrung, von Schroop in Westpreussen, Krampkewitz in Pommern, Oertzenhof, Neetzka und Nantrow in Mecklenburg, Projensdorf in Schleswig-Holstein, Schussenried in Württemberg, Kolbermoor in Bayern und Bovey-Tracey in Devonshire. Folgende Pflanzen sind darin beobachtet:

1. *Potamogeton* sp.
2. *Salix arbuscula* Wahlenbg.
3. — *cinerea* Hort.
4. — *reticulata* L.
5. — *polaris* Wahlenbg.
6. *Betula alba* L.
7. — *pubescens* Ehrh.
8. *Betula nana* L.
9. *Dryas octopetala* L.
10. *Myriophyllum* sp.
11. *Vaccinium uliginosum* L.
12. — *oxycoccus* L.
13. *Arctostaphylus uva ursi* L.
14. *Andromeda polifolia* L.

---

[1] Точнымъ опредѣленіемъ этого вида я обязанъ г. Buser'у въ Женевѣ.

[1] Die sichere Bestimmung dieser Art verdanke ich Herrn Buser in Genf.

15. *Aulacomnium palustre* Schwägr.
16. *Thuidium abietinum* Bryol. eur.
17. *Hypnum aduncum* Hedw.
18. — *fluitans* Hedw.
19. — *trichoides* Neck. *)
20. — *sarmentosum* Wahlenbg.
21. *Hypnum turgescens* Schimp.
22. *Hylocomium splendens* Schimp.
23. *Chara contraria* A. Br.
24. — *foetida* A. Br.
25. *Nitella flexilis* (L.) Nordstedt.(=*Tolypella nidifica* (Müller) v. Leonhardi?)

31. Новѣйшія ледниковыя отложенія Швейцаріи.

Nathorst: l. c.

Въ мѣстонахожденіяхъ Schwerzenbach'a, Niederwyl'я, Schönenberg'a, Hedingen'a, Wauwyl'я и Le Chaux de Fonds, разсматриваемые слои находятся въ условіяхъ, аналогичныхъ съ указанными выше подъ № 30. Nathorst и C. Schroeter (по Nathorst'у, loco citato) наблюдали въ нихъ:

31. Jüngste Glacialbildungen der Schweiz.

Nathorst: a. a. O.

In den Fundstätten von Schwerzenbach, Niederwyl, Schönenberg, Hedingen, Wauwyl und Le Chaux de Fonds, die unter ähnlichen Verhältnissen vorkommen, wie die unter № 25 erwähnten, wurden von Nathorst und C. Schroeter (nach Nathorst a. a. O.), beobachtet:

1. *Potamogeton* sp.
2. *Salix myrtilloides* L.
3. — *reticulata* L.
4. — *polaris* Wahlenbg.
5. — *retusa* L.
6. — *herbacea* L.
7. *Betula nana* L.
8. *Polygonum viviparum* L.
9. *Dryas octopetala* L.
10. *Myriophyllum* sp.
11. *Azalea procumbens* L.
12. *Arctostaphylus uva ursi* L.

32. Новѣйшія ледниковыя отложенія Западной Россіи.

Nathorst: l. c.

Въ отложеніяхъ Samhof'a, Kinzli, Teugo, и Wieratz'a около Fellin'a и Рѣжицы (всѣ въ Лифляндіи и Витебск. губ.), въ ледниковыхъ глинахъ, подъ торфомъ, Nathorst'омъ найдены:

32. Jüngste Glacialbildungen Westrusslands.

Nathorst: a. a. O.

In den Ablagerungen von Samhof, von Kinzli, von Teugo und Wieratz bei Fellin und von Rositten, sämtlich in Livland, wurden von Nathorst in glacialen Thonen unter Torf gefunden:

1. *Potamogeton* sp.
2. *Salix reticulata* L.
3. — *polaris* Wahlenbg.
4. — sp.
5. *Betula nana* L.
6. *Polygonum viviparum* L.
7. *Dryas octopetala* L.
8. *Myriophyllum* sp.
9. *Vaccinium uliginosum* L.
10. *Tortella fragilis* (Drumm.) Limpricht.
11. *Meesea triquetra* Angstr.
12. ? *Heterocladium squarrosulum* Lindb.
13. *Hypnum stellatum* Schreb.
14. — *intermedium* Lindb.
15. — *revolvens* Swartz.
16. — *fluitans* Hedw.
17. — *giganteum* Schimp.
18. *Scorpidium scorpioides* (L.) Limpricht.
19. *Chara* sp.

---

1) Этого вида я не нахожу въ доступныхъ мнѣ бріологическихъ сочиненіяхъ.

1) Diese Art finde ich in den mir zugängigen bryologischen Werken nicht verzeichnet.

Общее обозрѣніе.

Въ нижеслѣдующей сводной таблицѣ перечисляются въ систематическомъ порядкѣ только сосудистыя тайнобрачныя и цвѣтковыя растенія. Каждая изъ шести вертикальныхъ графъ соотвѣтствуетъ одному изъ ярусовъ послѣтретичнаго времени. Растенія, точно удостовѣренныя въ литературѣ, обозначены знакомъ !, остальныя знаками cf или ?.

Uebersicht.

In der folgenden Uebersicht sind nur die Gefässkryptogamen und Blütenpflanzen und zwar in systematischer Reichenfolge aufgezählt. Jede der sechs Verticalreihen entspricht einer der Stufen der Diluvialzeit. Die als sicher bestimmt in der Litteratur angegebenen Pflanzen sind mit ! bezeichnet, die übrigen mit cf. oder ?.

		I	II	III	IV	V	VI
		Доледниковая эпоха Präglacialzeit	Первая ледниковая эпоха Erste Glacialzeit	Первая междедниковая эпоха Erste Interglacialzeit	Вторая ледниковая эпоха Zweite Glacialzeit	Вторая междедниковая эпоха Zweite Interglacialzeit	Третья ледниковая эпоха Dritte Glacialzeit
		QTr.	$Q_{\frac{1-3}{\mathrm{I}}}$	$Q_{\frac{\mathrm{I}}{\mathrm{II}}}$	$Q_{\frac{1-3}{\mathrm{II}}}$	$Q_{\frac{\mathrm{II}}{\mathrm{III}}}$	$Q_{\frac{1-3}{\mathrm{III}}}$
	Musci.						
1.	*Sphagnoecetis communis* Nees ab. E.	—	—	cf.	—	—	—
	Sphagnum cymbifolium Ehrh.	—	—	!	—	!	—
	— *medium* Limpr.	—	—	—	—	!	—
	— *acutifolium* Ehrh.		—	!	—	!	—
	— *laxifolium* C. Müll.	—	—	cf.	—	—	—
	— *recurvum* P. Beauv.	—	—	cf.	—	—	—
	— *obtusum* Warnst.	—	—	cf.	—	—	—
	Dicranum majus Turn.	—	—	!	—	—	—
	Tortella fragilis (Drumm.) Limpricht	—	—	—	—	—	!
10.	*Bryum bimum* Schreb.	—	—	—	—	!	—
	Mnium cinclidioides (Blytt) Hüben.	!	—	—	—	—	—
	Aulacomnium palustre Schwägr.	—	—	!	—	!	!
	Meesea triquetra (L.) Angstr.	—	—	—	—	—	!
	Polytrichum commune L.	!	—	!	—	—	—
	— *juniperinum* Willd.	—	—	!	—	—	!
	Neckera sp.	—	—	cf.	—	—	—
	— *complanata* Hüben.	—	—	—	—	!	—
	Antitrichia curtipendula Brid.	—	—	—	—	!	—
	Heterocladium squarrosulum (Voit) Lindb.	—	—	—	—	—	!
20.	*Thuidium tamariscinum* Bryol. eur.	—	—	—	—	!	—
	— *abictinum* Bryol. eur.	—	—	—	—	—	!
	— *antiquum* Schimp.	—	—	!	—	—	—
	Homalotherium sericeum Bryol. europ.		—	—	—	!	—
	Camptothecium nitens Schimp.	—	—	!	—	—	—
	Eurhynchium sp.	—	—	!	—	—	—
	— *strigosum* Bryol. eur.	—	—	—	—	!	—
	Hypnum stellatum Schreb.	—	!	—	—	—	!
	— *aduncum* Hedw.	—	—	!	—	!	!
	— *Sendtneri* Schimp.	—		cf.	—	—	—
30.	— *capillifolium* Warnst.	—		!	—	—	—

		I Доледниковая эпоха Präglacialzeit QTr.	II Первая ледниковая эпоха Erste Glacialzeit Q^{1-3}_{I}	III Первая междедниковая эпоха Erste Interglacialzeit Q^{I}_{II}	IV Вторая ледниковая эпоха Zweite Glacialzeit Q^{1-3}_{II}	V Вторая междедниковая эпоха Zweite Interglacialzeit Q^{II}_{III}	VI Третья ледниковая эпоха Dritte Glacialzeit Q^{1-3}_{III}
	Hypnum vernicosum Lindb.	—	—	—	—	!	—
	— *intermedium* Lindb.	—	—	—	—	—	!
	— *revolvens* Swartz.	—	—	—	—	—	!
	— *exannulatum* Bryol. eur.	—	!	—	—	—	!
	— *fluitans* Hedw.	—	—	!	—	!	!
	— *falcatum* Brid.	—	—	!	—	—	—
	— *reptile* Michx. aut *pallescens* Bryol. eur.	—	—	!	—	—	—
	— *cupressiforme* L.	—	—	—	—	!	—
	— *giganteum* Schimp.	—	—	!	—	!	!
40.	— *sarmentosum* Wahlenbg.	—	!	—	—	—	!
	— *stramineum* Dicks.	!	—	!	—	—	—
	— *trifarium* Web. et M.	—	!	cf.	—	—	—
	— *purum* L.	—	—	—	—	!	—
	— *turgescens* Schimp.	—	!	—	—	—	!
	— *trichoides* Neck.	—	—	—	—	—	!
	— *lignitorum* Schimp.	—	—	!	—	—	—
	— *priscum* Schimp.	—	—	!	—	—	—
	Scorpidium scorpioides (L.) Limpr.	—	—	—	—	—	!
	Hylocomium splendens Schimp.	—	—	—	—	—	!
50.	— *squarrosum* Schimp.	—	—	—	—	!	—
	Pteridophyta.						
	Athyrium filix femina (L.) Rth.	—	—	—	—	?	—
	Aspidium thelypteris (L.) Sw.	—	—	!	—	!	—
	— *filix mas* (L.) Sw.	—	—	—	—	!	—
	Scolopendrium officinarum Sw.	—	—	!	—	!	—
	Pteridium aquilinum (L.) Kuhn.	—	—	?	—	?	—
	Osmunda regalis L.	!	—	—	—	—	—
	Equisetum palustre L.	—	—	!	—	—	—
	— *heleocharis* Ehrh.	—	—	!	—	—	—
	Isoëtes lacustre L.	?	—	—	—	!	—
	Gymnospermae.						
60.	*Taxus baccata* L.	!	—	!	—	!	—
	— *höttingensis* v. Wettstein	—	—	—	—	!	—
	Abies alba Mill.	!	—	!	—	!	—
	Picea excelsa (Lam.)	!	—	!	—	!	—
	— *Omorika* Panc.	—	—	—	—	?	—
	— *omorikoides* Weber.	!	—	—	—	—	—
	Larix europaea DC.	—	—	?	—	—	—
	Pinus silvestris L.	!	—	!	—	!	!
	— *montana* Mill.	—	—	!	—	—	—
	Juniperus communis L.	—	—	!	—	!	—
	Monocotyledones.						
70.	*Typha* sp.	—	—	!	—	!	—
	— *latifolia* L.	—	—	—	?	cf.	—

		I Доледниковая эпоха Präglacialzeit QTr.	II Первая ледниковая эпоха Erste Glacialzeit $Q\frac{1-3}{I}$	III Первая межледниковая эпоха Erste Interglacialzeit $Q\frac{I}{II}$	IV Вторая ледниковая эпоха Zweite Glacialzeit $Q\frac{1-3}{II}$	V Вторая межледниковая эпоха Zweite Interglacialzeit $Q\frac{II}{III}$	VI Третья ледниковая эпоха Dritte Glacialzeit $Q\frac{1-3}{III}$
	Sparganium ramosum Huds.	!	—	!	!	—	—
	— *neglectum* Beeby.	—	—	—	—	!	—
	— *simplex* Huds.	—	—	!	—	—	—
	— *minimum* Fr.	—	—	!	—	—	—
	— sp.	—	—	!	—	!	—
	Potamogeton natans L.	—	—	!	—	!	—
	— *polygonifolius* Pourr.	—	—	cf.	—	—	—
	— *coloratus* Vahl.	—	—	cf.	—	—	—
80.	— *alpinus* Balbis.	—	—	!	!	—	—
	— *perfoliatus* L.	—	—	!	—	—	—
	— *praelongus* Wulfen.	!	—	cf.	—	!	—
	— *lucens* L.	!	—	—	—	—	—
	— *gramineus* L.	!	—	!	—	!	—
	— *crispus* L.	!	—	cf.	!	cf.	—
	— *compressus* L.	—	—	cf.	—	cf.	—
	— *obtusifolius* M u. K.	—	—	cf.	—	—	—
	— *pusillus* L.	—	—	!	—	cf.	—
	— *rutilus* Wolfg.	—	—	!	—	—	—
90.	— *trichoides* Cham. et Schl.	!	—	!	—	—	—
	— *pectinatus* L.	!	—	—	—	—	—
	— *filiformis* Pers.	—	—	cf.	—	—	—
	— sp.	—	!	!	—	!	!
	Zannichellia palustris L.	!	—	!	—	!	—
	— *pedunculata* Rehb.	!	—	—	—	—	—
	Najas marina L.	—	!	!	—	!	—
	— *flexilis* (Willd) Rostk. et Schm.	—	—	!	—	!	—
	Alisma plantago L.	!	—	!	!	—	—
	Echinodorus ranunculoides (L.) Engelm.	—	—	?	—	—	—
100.	*Stratiotes aloides* L.	!	—	!	—	!	—
	Hydrocharis morsus ranae L.	—	—	!	—	!	—
	Aira caespitosa L.	—	—	—	—	?	—
	Arundo phragmites L.	!	—	!	—	!	—
	Glyceria aquatica (L.)Wahl.	—	—	!	—	!	—
	Cladium mariscus (L.) R. Br.	—	—	!	—	!	—
	Scirpus paluster L.	!	—	—	—	—	—
	— *pauciflorus* Lightf.	!	—	!	—	—	—
	— *caespitosus* L.	!	—	—	—	—	—
	— *acicularis* L.	—	—	!	—	—	—
110.	— *fluitans* L.	!	—	—	—	—	—
	— *setaceus* L.	—	—	!	—	—	—
	— *lacustris* L.	!	—	!	—	!	—
	— *rufus* (Huds.) Schrad.	—	—	!	—	—	—
	— sp.	—	—	—	—	!	—
	Eriophorum Scheuchzeri Hoppe	—	cf.	—	—	—	—
	— *vaginatum* L.	—	—	cf.	—	!	!
	— *polystachyum* L.	!	—	!	—	?	—
	— sp.	—	—	—	—	!	—

		I	II	III	IV	V	VI
		Доледниковая эпоха Präglacialzeit	Первая ледниковая эпоха Erste Glacialzeit	Первая межледниковая эпоха Erste Interglacialzeit	Вторая ледниковая эпоха Zweite Glacialzeit	Вторая межледниковая эпоха Zweite Interglacialzeit	Третья ледниковая эпоха Dritte Glacialzeit
		QTr.	Q^{1-3}_{I}	Q^{I}_{II}	Q^{1-3}_{II}	Q^{II}_{III}	Q^{1-3}_{III}
	Carex echinata Murr.	—	—	—	—	?	—
120.	— *remota* L.	!	—	—	—	—	—
	— *panniculata* L.	—	—	—	—	!	—
	— *gracilis* Curt.	—	—	?	—	—	—
	— *Goodenoughii* Gay.	cf.	—	cf.	—	cf.	—
	— *glauca* Murr.	—	—	—	—	!	—
	— *panicea* L.	—	—	cf.	—	—	—
	— *pendula* Huds.	—	—	—	—	!	—
	— *distans* L.	—	—	?	—	—	—
	— *flava* L.	—	—	—	—	!	—
	— *pseudocyperus* L.	—	—	—	—	!	—
130.	— *rostrata* With.	cf.	—	!	—	!	—
	— *vesicaria* L.	—	—	cf.	—	—	—
	— *acutiformis* Ehrh.	!	—	cf.	—	—	—
	— *riparia* Curt.	!	—	—	—	—	—
	— sp.	—	!	!	—	—	—
	Juncus sp.	—	—	—	—	!	—
	Majanthemum bifolium (L.) F. W. Schmidt.	—	—	—	—	!	—
	Convallaria majalis L.	—	—	—	—	!	—
	Iris pseudacorus L.	—	—	—	—	!	—
	Dicotyledones.						— —
	Salix pentandra L.	—	—	—	—	?	—
140.	— *fragilis* L.	—	—	—	—	!	—
	— *amygdalina* L.	—	—	—	—	!	—
	— *viminalis* L.	—	—	—	—	!	—
	— *nigricans* Sm.	—	—	—	—	!	—
	— *arbuscula* Wahlenb.	—	(!)	—	—	—	!
	— *glabra* Scop.	—	—	—	—	!	—
	— *cinerea* Hort.	!	—	!	—	!	!
	— *caprea* L.	—	—	!	—	!	—
	— *grandifolia* Ser.	—	—	—	—	!	—
	— *aurita* L.	—	—	!	—	!	—
150.	— *myrtilloides* L.	—	!	—	—	—	!
	— *repens* L.	—	—	!	—	?	!
	— *incana* Schrk.	—	—	—	—	!	—
	— *reticulata* L.	—	—	—	—	—	!
	— *myrsinites* Willd.	—	—	—	!	—	—
	— *retusa* L.	—	!	—	—	—	!
	— *herbacea* L.	—	!	—	!	—	!
	— *polaris* Wahlenbg.	—	!	—	!	—	!
	— *purpurea* L.	—	—	—	—	!	—
	Populus tremula L.	—	—	!	—	!	—
160.	— *alba* L.	—	—	—	—	!	—
	— *canescens* Koch.	—	—	—	—	!	—
	— *Fraasii* Heer.	—	—	—	—	!	—
	— sp.	—	—	?	—	—	—

		I	II	III	IV	V	VI
		Доледниковая эпоха Präglacialzeit	Первая ледниковая эпоха Erste Glacialzeit	Первая межледниковая эпоха Erste Interglacialzeit	Вторая ледниковая эпоха Zweite Glacialzeit	Вторая межледниковая эпоха Zweite Interglacialzeit	Третья ледниковая эпоха Dritte Glacialzeit
		QTr.	$Q\frac{1-3}{\mathrm{I}}$	$Q\frac{\mathrm{I}}{\mathrm{II}}$	$Q\frac{1-3}{\mathrm{II}}$	$Q\frac{\mathrm{II}}{\mathrm{III}}$	$Q\frac{1-3}{\mathrm{III}}$
	Myrica gale L.	—	—	!	—	?	—
	Juglans sp.	—	—	!	—	!	—
	— *regia* L.	—	—	?	—	!	—
	Corylus avellana L.	!	—	!	—	!	—
	Carpinus betulus L.	!	—	!	—	!	—
	Betula alba L.	!	—	!	—	!	!
170.	— *verrucosa* Erhr.	—	—	!	—	!	—
	— *pubescens* Ehrh.	!	—	!	—	!	!
	— *papyrifera* Michx.	—	—	—	—	!	—
	— *nana* L.	—	!	—	!	!	!
	Alnus glutinosa (L.) Gaertn.	!	—	!	?	!	—
	— *incana* (L.) D. C.	—	—	—	—	!	—
	Fagus silvatica L.	!	—	!	—	!	—
	Quercus robur L.	!	—	!	—	!	—
	— *sessiliflora* Martyn.	—	—	!	—	!	—
	— *mammuthi* Heer.	—	—	?	—	!	—
180.	— sp.	—	—	!	—	—	—
	Urtica dioica L.	—	—	!	?	—	—
	Ulmus sp.	—	—	?	—	!	—
	— *campestris* L.	—	—	—	—	!	—
	— *montana* With.	!	—	—	—	—	—
	Ficus carica L.	—	—	—		!	—
	Viscum album L.	—	—	—	—	!	—
	Rumex maritimus L.	!	—	!	!	cf.	-
	— *crispus* L.	!	—	!	!	—	—
	— *acetosella* L.	!	—	?	—	—	—
190.	*Polygonum viviparum* L	—	!	—	—	—	!
	— *persicaria* L.	!	—	—	—	—	—
	— *hydropiper* L.	—	—	?	—	—	—
	Atriplex patulum L.	!	—	—	—	—	—
	Montia fontana L.	—	—	!	!	—	—
	Moehringia trinervia (L.) Clairv.	—	—	—	—	!	—
	Stellaria media (L.) Cirillo	!	—	—	!	—	—
	— *uliginosa* Murr.	!	—	—	—	—	—
	— sp.	—	!	—	—	—	—
	Nuphar luteum (L.) Sm.	!	!	!	—	!	—
200.	*Nymphaea alba* L.	—	—	!	—	!	—
	Brasenia purpurea Michx.	—	—	!	—	!	—
	Ceratophyllum submersum L.	—	—	!	—	!	—
	— *demersum* L.	!	—	!	!	!	—
	Caltha palustris L.	!	—	—	!	!	—
	Clematis vitalba L.	—	—	—	—	!	—
	Thalictrum flavum L.	!	—	!	—	—	—
	Ranunculus hederaceus L.	?	—	—	—	—	—
	— *aquatilis* L.	!	cf.	!	!	—	—
	— *confervoides* Fr.	—	cf.	—	—	—	—
210.	*lingua* L.	—	—	!	—	—	—

		I Доледниковая эпоха Präglacialzeit QTr.	II Первая ледниковая эпоха Erste Glacialzeit $Q\frac{1-3}{I}$	III Первая межледниковая эпоха Erste Interglacialzeit $Q\frac{I}{II}$	IV Вторая ледниковая эпоха Zweite Glacialzeit $Q\frac{1-3}{II}$	V Вторая межледниковая эпоха Zweite Interglacialzeit $Q\frac{II}{III}$	VI Третья ледниковая эпоха Dritte Glacialzeit $Q\frac{1-3}{III}$
	Ranunculus repens L.	!	—	!	—	!	—
	— *sceleratus* L.	!	—	!	!	—	—
	Corydallis (*intermedia?*) (L.) P. M. E.	—	—	—	—	!	—
	Laurus canariensis Webb.	—	—	—	—	!	—
	Saxifraga hirculus L.	—	!	—	—	—	—
	— *oppositifolia* L.	—	!	—	—	—	—
	— *aizoides* L.	—	(!)	—	—	—	—
	Ribes alpinum L.	—	—	—	—	!	—
	Platanus sp.	—	—	!	—	—	—
120.	*Prunus spinosa* L.	!	—	—	—	—	—
	— *avium* L	—	—	—	—	!	—
	— *mahaleb* L	—	—	—	—	!	—
	— *padus* L.	—	—	—	—	?	—
	— sp.	—	—	—	—	!	—
	Filipendala ulmaria (L.) Maximowitsch.	!	—	—	—	—	—
	Rubus fruticosus L.	!	—	—	—	!	—
	— *caesius* L.	—	—	—	—	!	—
	— *idaeus* L.	—	—	!	!	—	—
	— *saxatilis* L.	—	—	—	—	!	—
230.	— sp.	!	—	!	—	—	—
	Dryas octopetala L.	—	—	—	—	—	!
	Fragaria vesca L.	—	—	—	—	!	—
	Comarum palustre L.	!	—	!	—	!	—
	Potentilla micrantha Ramond	—	—	—	—	!	—
	— sp.	—	—	—	—	!	—
	Poterium officinale (L.) Benth. et Hook.	!	—	—	!	—	—
	Rosa canina L.	—	—	!	—	—	—
	— sp.	—	—	?	—	—	—
	Crataegus oxyacantha L.	!	—	—	—	—	—
240.	*Pirus torminalis* (L.) Ehrh.	—	—	?	—	—	—
	— *aria* (L.) Ehrh.	!	—	—	—	!	—
	— *aucuparia* (L.) Gaertn.	—	—	—	—	!	—
	Cercis siliquastrum L.	—	—	—	—	!	—
	Astragalus sp.	—	—	?	—	—	—
	Orobus sp.	—	—	—	—	!	—
	Geranium (*columbinum?* L.)	—	—	—	—	!	—
	Polygala chamaebuxus L.	—	—	—	—	!	—
	Euphorbia amygdaloides L.	!	—	—	—	—	—
	Buxus sempervirens L.	—	—	—	—	!	—
250.	*Empetrum nigrum* L.	—	—	!	—	—	—
	Evonymus europaeus L.	—	—	—	—	!	—
	— *latifolius* Scop.	—	—	—	—	!	—
	Ilex aquifolium L.	—	—	!	—	!	—
	Acer pseudoplatanus L.	—	—	!	—	!	—
	— *opulifolium* Tenore	—	—	—	—	!	—
	— *platanoides* L.	—	—	!	—	!	—
	— *campestre* L.	!	—	!	—	!	—

		I Доледниковая эпоха Präglacialzeit QTr.	II Первая ледниковая эпоха Erste Glacialzeit Q^{1-3}_{I}	III Первая межледниковая эпоха Erste Interglacialzeit Q^{I}_{II}	IV Вторая ледниковая эпоха Zweite Glacialzeit Q^{1-3}_{II}	V Вторая межледниковая эпоха Zweite Interglacialzeit Q^{II}_{III}	VI Третья ледниковая эпоха Dritte Glacialzeit Q^{1-3}_{II}
	Acer sp.	—	—	!	—	—	—
	Pavia sp.	—	—	!	—	—	—
260.	*Rhamnus cathartica* L.	—	—	?	—	!	—
	— *höttingensis* v. Wettstein.	—	—	—	—	!	—
	Frangula alnus Mill.	—	—	!	!	!	—
	Tilia parvifolia Ehrh.	—	—	!	—	—	—
	— *intermedia* D. C.	—	—	!	—	—	—
	— *platyphyllos* Scop.	—	—	!	—	!	—
	— sp.	—	—	!	—	!	—
	Hypericum quadrangulum L.	!	—	—	—	—	—
	Viola palustris L.	!	—	—	!	?	—
	— *odorata* L.	—	—	—	—	!	—
	— sp.	—	—	—	—	!	—
	Trapa natans L.	!	—	?	—	!	—
	Myriophyllum spicatum L.	!	—	—	!	!	—
	— sp.	—	—	!	—	—	!
	Hippuris vulgaris L.	!	!	!	!	!	—
	Hedera helix L.	—	—	—	—	!	—
	Hydrocotyle vulgaris L.	!	—	—	—	—	—
	Oenanthe Lachenalii Gmel.	!	—	—	—	—	—
	— *aquatica* (L.) Lam.	!	—	!	!	!	—
	Heracleum sphondylium L.	!	—	—	—	—	—
	Cornus sanguinea L.	!	—	!	—	!	—
	Azalea procumbens L.	—	—	—	—	—	!
	Rhododendron ponticum L.	—	—	—	—	!	—
	Vaccinium myrtillus L.	—	—	!	—	—	!
	— *uliginosum* L.	—	—	—	—	!	!
	— *vitis idaea* L.	—	—	!	—	—	!
	— *oxycoccus* L.	cf.	—	!	—	!	!
	Arctostaphylus uva ursi (L.) Spr.	—	—	—	—	—	!
	Arbutus unedo L.	—	—	—	—	?	—
	Andromeda polifolia L.	—	—	!	—	—	!
290.	*Calluna vulgaris* Salisb.	—	—	—	—	!	!
	Lysimachia nummularia L.	—	—	—	—	?	—
	Ligustrum vulgare L.	—	—	—	—	!	—
	Fraxinus excelsior L.	—	—	!	—	!	—
	— *americana* L.	—	—	cf.	—	—	—
	— sp.	—	—	!	—	!	—
	Menyanthes trifoliata L.	!	—	!	!	!	—
	Menta aquatica L.	!	—	!	—	—	—
	Lycopus europaeus L.	!	—	!	!	!	—
	Stachys paluster L.	!	—	?	—	—	—
300.	*Brunella vulgaris* L.	—	—	—	—	!	—
	— *grandiflora* (L.) Jacq.	—	—	—	—	!	—
	Ajuga reptans L.	—	—	—	!	—	—
	Solanum dulcamara L.	!	—	—	—	—	—
	Utricularia minor L.	—	—	!	—	—	—

	I	II	III	IV	V	VI
	Доледниковая эпоха Präglacialzeit	Первая ледниковая эпоха Erste Glacialzeit	Первая межледниковая эпоха Erste Interglacialzeit	Вторая ледниковая эпоха Zweite Glacialzeit	Вторая межледниковая эпоха Zweite Interglacialzeit	Третья ледниковая эпоха Dritte Glacialzeit
	QTr.	Q_{I}^{1-3}	Q_{II}^{I}	Q_{II}^{1-3}	Q_{III}^{II}	Q_{III}^{1-3}
Galium palustre L.	—	—	!	—	—	—
Viburnum lantana L.	—	—		—	!	—
— *opulus* L.	—	—	—	—	cf.	—
Sambucus nigra L.	—	—	!	—	—	—
— *ebulum* L	—	—	—	—	!	—
310. — *racemosa* L	—	—	—	—	!	—
Bellidiastrum Michelii Cass.	—	—	—	—	!	—
Adenostyles Schenkii v. Wettstein.	—	—	—	—	!	—
Eupatorium cannabinum L.	—	—	!	!	—	—
Bidens tripartitus L	!	—	!	!	—	—
Tussilago prisca v. Wettstein.	—	—	—	—	!	—
Cirsium lanceolatum (L.) Scop.	!	—	—	—	—	—
Lampsana communis L.	!	—	—	—	—	—
Picris hieracioides L.	!	—	—	—	—	—
Taraxacum officinale Web.	—	—	—	!	—	—

Изъ разсмотрѣнія этихъ шести столбцовъ, видно, какъ можно было и предполагать, что ледниковыя эпохи несравненно бѣднѣе межледниковыхъ растительными видами. Тогда какъ ледниковыя эпохи характеризуются субъарктическими и арктическими растеніями, межледниковыя характеризуются распространеніемъ растеній умѣреннаго климата и даже болѣе теплаго, чѣмъ современный.

Особенно отличается въ этомъ отношеніи вторая межледниковая эпоха Q_{III}^{II}, во время которой проникъ далеко на сѣверъ цѣлый рядъ средиземноморскихъ растеній, какъ *Juglans regia* L., *Ficus carica* L., *Laurus canariensis* Webb., *Cercis siliquastrum* L., *Rhododendron ponticum* L. При этомъ, конечно, кажется неожиданнымъ, что повышеніе температуры, шедшее, несомнѣнно, рука объ руку съ разселеніемъ этихъ растеній, отразилось сравнительно меньше на отложеніяхъ Шлезвигъ-Гольштейна, Даніи и Средней Россіи, чѣмъ можно было этого ожидать.

Напротивъ того, растительныя включенія въ известковыхъ туфахъ Тюрингена и въ среднихъ слояхъ Honerdingen'а (предполагая, что *Juglans* и *Platanus* опредѣлены вѣрно), относящіяся

Ueberblickt man diese sechs Listen, so erkennt man, wie das ja von vornherein zu erwarten stand, dass die Glacialzeiten wesentlich ärmer an Arten waren, als die Interglacialzeiten. Subarktische und arktische Pflanzen sind es, die die Flora der Glacialzeiten kennzeichnen, während in den Interglacialzeiten in unser Gebiet die Pflanzen des gemässigten Klimas und selbst eines wärmeren eindrangen, als gegenwärtig hier herrscht. -

Besonders zeichnets ich die zweite Interglacialzeit Q_{III}^{II} dadurch aus, dass in ihr eine Reihe mediterraner Pflanzen, wie *Juglans regia* L., *Ficus carica* L., *Laurus canariensis* Webb., *Cercis siliquastrum* L, *Rhododendron ponticum* L., weit nach Norden vordrangen. Es ist allerdings befremdend, dass die Temperaturerhöhung, die damit Hand in Hand gegangen sein muss, in den als gleichalterig betrachteten Lagerstätten Schleswig-Holsteins, Dänemarks u. Mittel-Russlands verhältnissmässig weniger zum Ausdruck gelangt, als man erwarten sollte.

Dagegen deuten in der ersten Interglacialzeit Q_{II}^{I} die vegetabilischen Einschlüsse der Kalktuffe Thüringens und der mittleren Schichten von Honerdingen (vorausgesetzt, dass *Juglans* und *Platanus* richtig bestimmt къ первой межледниковой эпохѣ $Q_{\mathrm{II}}^{\mathrm{I}}$, указываютъ на климатъ сравнительно болѣе теплый, чѣмъ климатъ господствовавшій въ тоже время въ Utznach'ѣ, Dürnten'ѣ, Mörschweil'ѣ и др. мѣстностяхъ Швейцаріи. Флора известковыхъ туфовъ Тюрингена, Klinge и Honerdingen'а болѣе соотвѣтствуетъ флорѣ Höttingen'а и La Celle, чѣмъ межледниковымъ отложеніямъ Швейцаріи.

Если тѣмъ не менѣе, принятое нами распредѣленіе отдѣльныхъ мѣстонахожденій по ярусамъ послѣтретичнаго времени — вѣрно, то въ первую межледниковую эпоху $Q_{\mathrm{II}}^{\mathrm{I}}$ сѣверъ разсматриваемой области былъ, вѣроятно, теплѣе, чѣмъ югъ, тогда какъ во вторую межледниковую эпоху $Q_{\mathrm{III}}^{\mathrm{II}}$ происходило обратное.

Правда, такое допущеніе какъ будто плохо вяжется съ правильностью гипотезы. Но не слѣдуетъ забывать, что климатъ этихъ двухъ частей нашей области зависѣлъ не только отъ общаго увеличенія тепла, но и отъ географическаго распредѣленія суши и моря, отъ высоты горъ, отъ развитія значительныхъ степей или пустынь въ болѣе отдаленныхъ окрестностяхъ и отъ вызванныхъ этимъ воздушныхъ теченій, причемъ въ то время данныя условія могли неодинаковымъ образомъ и не такъ какъ теперь отражаться на климатѣ обѣихъ частей нашей области. О всѣхъ этихъ условіяхъ, въ различныя эпохи послѣтретичнаго времени, мы почти ничего не знаемъ. Извѣстно только то, что на юго-востокѣ и сѣверо-востокѣ Европы море временно глубоко врѣзывалось въ материкъ и что въ этотъ періодъ береговыя линіи сѣверной части Средней Европы подвергались сильнымъ колебаніямъ, такъ что, напр., одно время Нѣмецкое море было черезъ Шлезвигъ-Гольштинію въ соединеніи съ Балтійскимъ и теплыя теченія Гольфштрема могли дальше проникать внутрь сѣверной части Европы, чѣмъ нынѣ. Въ виду этого возможно, что сѣверная часть нашей области получала въ то время болѣе тепла и влаги, чѣмъ южная. Разсматриваемое нами, весьма поразительное явленіе, поэтому, еще не позволяетъ намъ съ увѣренностью утверждать, что причина его заключается въ неправильномъ опредѣленіи возраста данныхъ мѣстонахожденій, хотя эту возможность, какъ оговорено выше, нельзя отвергать.

Если дѣло касается опредѣленія возраста, то необходимо для отложеній, отнесенныхъ ко второй межледниковой эпохѣ $Q_{\mathrm{III}}^{\mathrm{II}}$, меньше придавать значенія появленію, повидимому, вымершихъ теперь видовъ, какъ *Taxus höttingensis* v. Wettst., *Juglans* cf. *tephrodes* Unger, *Populus Fraasii* Heer, *Quercus mammuthi* Heer, *Rhamnus höt-*

sind), auf ein Klima, das im Verhältniss wärmer gewesen zu sein scheint, als das, welches zu derselben Zeit zu Utznach, Dürnten, Mörschweil u. s. w. in der Schweiz herrschte. Die Flora der Kalktuffe Thüringens, Honerdingens und Klinges passt anscheinend besser zu der von Höttingen und La Celle, als zu den interglacialen Ablagerungen der Schweiz.

Wenn die von uns angenommene Einordnung der einzelnen Fundstätten in die Stufen der Diluvialzeit nichtsdestoweniger richtig sein sollte, so würde in der ersten Interglacialzeit $Q_{\mathrm{II}}^{\mathrm{I}}$ der Norden des in Betracht gezogenen Gebietes verhältnissmässig wärmer gewesen sein, als der Süden, während in der zweiten Interglacialzeit $Q_{\mathrm{III}}^{\mathrm{II}}$ das Umgekehrte stattfand.

Dies könnte für die Richtigkeit der Voraussetzung bedenklich erscheinen. Man darf aber nicht vergessen, dass das Klima dieser beiden Abschnitte unseres Gebietes nicht allein von der allgemeinen Wärmezunahme, sondern auch von der geographischen Vertheilung von Festland und Meer, von der Höhe der Gebirge, der Ausbildung grösserer Steppen oder Wüsten in der weiteren Umgebung und von den dadurch hervorgerufenen Luftströmungen bedingt ist, und damals in beiden Abschnitten unseres Gebietes verschieden, sowie von der Gegenwart abweichend beeinflusst gewesen sein kann. Ueber alle diese Verhältnisse wissen wir in den einzelnen Stufen der Diluvialzeit nämlich fast so gut wie nichts. Nur soviel steht fest, dass im Südosten und Nordosten Europas zeitweilig das Meer weit in den Kontinent eindrang und die Küstenlinien der nördlichen Teile Mittele-Europas während dieser Periode starken Schwankungen unterworfen waren, so dass z. B. zu einer Zeit die Nordsee über Schleswig-Holstein mit der Ostsee in Verbindung stand und die warmen Fluten des Golfstroms weiter in das Innere der nördlichen Teile Europas gelangen konnten als heute. Es wäre wohl denkbar, dass dadurch der nördliche Abschnitt unseres Gebietes zeitweilig verhältnissmässig besser erwärmt und befeuchtet worden ist als der südliche. Man braucht deshalb aus der hervorgehobenen auffälligen Erscheinung noch nicht mit unfehlbarer Sicherheit zu schliessen, dass deren Ursache allein in der verkehrten Beurtheilung des Alters der in Betracht kommenden Fundstätten läge, obschon wir diese Möglichkeit nach dem eingangs Gesagten offen halten müssen.

Weniger Gewicht darf man, wenn es sich um die Entscheidung der Altersfrage handelt, auf das Vorkommen von jetzt anscheinend ausgestorbenen Arten in den Ablagerungen legen, die der zweiten Interglacialzeit $Q_{\mathrm{III}}^{\mathrm{II}}$ eingeordnet wurden, wie *Taxus höttingensis* v. Wettst., *Juglans* cf. *tephrodes* Unger, *Populus Fraasii* Heer, *Quercus* *tingensis* v. Wettstein, *Adenostyles Schenkii* v. Wettstein, *Tussilago prisca* v. Wettstein. Изъ всѣхъ ихъ до сихъ поръ только *Quercus mammuthi* Heer подъ сомнѣніемъ, причисленъ къ первой межледниковой эпохѣ $Q\frac{\text{I}}{\text{II}}$. Однако, выводъ, сдѣланный на основаніи ненахожденія, никогда не бываетъ безспорнымъ. Въ противоположность животнымъ остаткамъ до сихъ поръ очень мало придавали значенія въ послѣтретичныхъ мѣстонахожденіяхъ остаткамъ растительнымъ; новое, подробное и тщательное ботаническое изслѣдованіе уже извѣстныхъ или вновь открытыхъ мѣстонахожденій, вѣроятно, укажетъ, кромѣ названныхъ и еще другія вымершія формы. Названные виды представляютъ собою, вѣроятно, остатки древней пліоценовой флоры Европы въ которой, какъ извѣстно, еще имѣются различные отголоски растительнаго міра Сѣверной Америки, на который даже еще во вторую межледниковую эпоху $Q\frac{\text{II}}{\text{III}}$ указываетъ *Betula papyrifera*. Въ виду этого, весьма интересно нахожденіе *Fraxinus* cf. *americana* L. и *Pavia* sp. въ известковыхъ туфахъ Тюрингена, не говоря уже о сомнительной находкѣ *Juglans* sp. и *Platanus* sp. у Honerdingen'а. По крайнѣй мѣрѣ, подобныя находки доказывали-бы, что въ отложеніяхъ первой межледниковой эпохи $Q\frac{\text{I}}{\text{II}}$ существовали формы, находившіяся въ связи съ древней третичной флорой страны.

Во всякомъ случаѣ, ничего не оправдываетъ предположенія, что первая $Q\frac{1-3}{\text{I}}$ или вторая $Q\frac{1-3}{\text{II}}$ ледниковыя эпохи были причиной вымиранія названныхъ и подобныхъ имъ видовъ. Лучшее доказательство противнаго заключается въ томъ, что разсматриваемыя находки дѣйствительно межледниковыя, т. е. пережившія то ледниковое время, которое вызвало самое обширное оледенѣніе Европы, при чемъ безразлично--была-ли то первая или вторая ледниковая эпоха. Здѣсь необходимо обратить особенное вниманіе на то, что *Brasenia purpurea* Michx. наблюдается въ отложеніяхъ, которыя Keilhack причислилъ частью къ первой, частью ко второй межледниковой эпохѣ. Этотъ видъ—предполагаемъ, что соотвѣтствующія опредѣленія возраста вѣрны—вымеръ или незадолго до или-же во время третьей ледниковой эпохи $Q\frac{1-3}{\text{III}}$, причемъ тѣже самыя причины, которыя вызвали его вымираніе, были причиной исчезновенія лишь въ туже самую эпоху и другихъ третичныхъ типовъ въ Европѣ.

Географическое распространеніе вида, какъ извѣстно, зависитъ—оставляя въ сторонѣ другія обстоятельства—не только отъ общаго характера климата, но также до извѣстной степени и отъ его ежегоднаго хода. Этотъ ходъ долженъ быть такимъ, чтобы видъ во время своего проростанія, своего перваго развитія, ежегоднаго образованія листьевъ и цвѣтка, во время цвѣтенія,

mammuthi Heer, *Rhamnus höttingensis* v. Wettstein, *Adenostyles Schenkii* v. Wettstein, *Tussilago prisca* v. Wettstein. Von allen diesen ist bisher nur *Quercus mammuthi* Heer in zweifelhafter Weise in der ersten Interglacialzeit $Q\frac{\text{I}}{\text{II}}$ verzeichnet worden. Aber der Schluss aus dem Nichtbeobachtethaben ist immer unsicher. Man hat im Gegensatze zu den tierischen Resten im ganzen den Pflanzenresten in den diluvialen Fundstätten bisher eine viel zu nebensächliche Beachtung geschenkt; eine erneute, umfassende und sorgfältige botanische Untersuchung bereits bekannter oder etwa neu aufgedeckter Fundstätten bringt vielleicht ausser den erwähnten noch die eine oder andere ausgestorbene Form an den Tag. Wahrscheinlich handelt es sich ja bei den genannten Arten um Ueberbleibsel der alten pliocänen Flora Europas, in der sich bekanntlich noch mannigfaltige Hinweise auf die Pflanzenwelt Nordamerikas finden, die wir selbst noch in der zweiten Interglacialzeit $Q\frac{\text{II}}{\text{III}}$ durch *Betula papyrifera* angedeutet sehen. Mit Rücksicht darauf wäre das Vorkommen von *Fraxinus* cf. *americana* L. und *Pavia* sp. in den Kalktuffen Thüringens, abgesehen von dem angeblichen Vorkommen von *Juglans* sp. und *Platanus* sp. bei Honerdingen von Interesse. Wenigstens würden Vorkommen wie diese beweisen, dass auch in den Ablagerungen der ersten Interglacialzeit $Q\frac{\text{I}}{\text{II}}$ Formen vorhanden waren, die zu der alten tertiären Flora des Landes in Beziehung standen.

Jedenfalls rechtfertigt nichts die Annahme, dass die erste $Q\frac{1-3}{\text{I}}$ oder die zweite $Q\frac{1-3}{\text{II}}$ Eiszeit das Aussterben der erwähnten und ähnlicher Arten hervorgerufen haben müsse. Der beste Gegenbeweis liegt eben darin, dass die betreffenden Vorkommen thatsächlich interglacial sind, so dass sie doch immer diejenige Eiszeit überdauert haben müssen welche die ausgedehnteste Vergletscherung Europas hervorgerufen hat, mag diese nun die erste oder die zweite Eiszeit gewesen sein. Hier ist besonders darauf aufmerksam zumachen, dass *Brasenia purpurea* Michx. in Ablagerungen auftritt, die Keilhack teils der ersten, teils der zweiten Interglacialzeit zugerechnet hat. Diese Art ist also—die Richtigkeit der bezüglichen Altersbestimmungen vorausgesetzt—erst kurz vor oder vielleicht während der dritten Eiszeit $Q\frac{1-3}{\text{III}}$ ausgestorben, und die nämlichen Ursachen, die dies bewirkt haben, mögen auch das Erlöschen der anderen tertiären Typen in Europa erst um dieselbe Zeit herbeigeführt haben.

Die geographische Verbreitung einer Art hängt ja—ganz abgesehen von anderen in Betracht kommenden Umständen—nicht allein von der allgemeinen Beschaffenheit des Klimas, sondern bis zu einem gewissen Grade auch von seinem jährlichen Gange ab. Dieser Gang muss derart sein, dass die Art zu der Zeit ihrer Keimung, ihrer ersten Entwickelung, ihres alljährlichen Laubausоплодотворенія, плодо- и сѣмясозрѣванія, одеревенѣнія ежегодныхъ побѣговъ и т. д. встрѣчалъ каждый разъ соотвѣтствующій климатическій оптимумъ, такъ какъ, въ противномъ случаѣ, онъ вытѣсняется другими видами, для которыхъ ходъ климата былъ болѣе благопріятенъ: видъ долженъ вымирать, если встрѣчаются какія либо препятствія дальнѣйшему распространенію его за предѣлы его первоначальнаго обитанія.

Если далѣе въ какой нибудь странѣ произойдетъ продолжительное нарушеніе обычнаго хода климата, то оно можетъ для нѣкоторыхъ видовъ сдѣлаться столь-же роковымъ, какъ и продолжительное существенное измѣненіе климата, доходящее до образованія ледниковой или межледниковой эпохъ.

Второго рода измѣненія и запечатлѣваютъ свои слѣды не только на растительности и ея остаткахъ, но и въ геогностическомъ строеніи страны, тогда какъ измѣненія перваго рода могутъ отражаться въ измѣненіяхъ лишь нѣкоторыхъ чертъ въ общемъ характерѣ растительности. Возможно, что именно такія измѣненія въ ежегодномъ ходѣ климата уничтожили къ концу второй межледниковой эпохи $Q\frac{\mathrm{II}}{\mathrm{III}}$ кромѣ *Brasenia purpurea*, еще и нѣкоторые другіе осколки третичной флоры въ Европѣ.

Но съ другой стороны, не слѣдуетъ упускать изъ виду возможность, что третья ледниковая эпоха $Q\frac{1-3}{\mathrm{III}}$ сопровождалась пониженіемъ температуры болѣе сильнымъ, чѣмъ обѣ предъидущія. Подобное предположеніе допустимо, хотя и не можетъ быть теперь доказано. Болѣе обширное распространеніе континентальнаго льда вовсе не указываетъ и на болѣе сильный холодъ, но свидѣтельствуетъ только о болѣе обильномъ накопленіи твердыхъ осадковъ (льда) въ центральномъ полѣ оледенѣнія.

Менѣе обширное распространеніе, повидимому доказаннаго, третьяго ледниковаго покрова въ Сѣверной Европѣ указываетъ лишь на менѣе обильные осадки въ эту эпоху, сравнительно съ предъидущими ледниковыми эпохами и вовсе не противорѣчитъ предположенію о болѣе сильномъ пониженіи температуры въ эту эпоху. Ограниченность распространенія третьяго ледниковаго покрова можно, какъ мнѣ кажется хорошо объяснить тѣмъ предположеніемъ, что въ эту эпоху климатъ въ среднихъ районахъ Европы былъ особенно сухъ и, при болѣе низкихъ, чѣмъ теперь, среднихъ температурахъ, отличался большими крайностями температуры. Такое допущеніе не только дало-бы болѣе удовлетворительное указаніе на время существованія послѣтретичныхъ степей, констатированныхъ Nehring'омъ въ четвертич-

triebes, ihrer Blütenbildung, ihrer Blüte, ihrer Befruchtung, ihrer Frucht- und Samenreife, der Verholzung ihrer Jahrestriebe u. s. w. jedesmal ein angemessenes klimatisches Optimum trifft, oder aber sie wird durch andere Arten, die statt ihrer durch den Gang des Klimas mehr begünstigt oder weniger benachtheiligt sind, endlich verdrängt: sie muss aussterben, wenn der weiteren Verbreitung über ihren ursprünglichen Wohnsitz hinaus irgend welche Hindernisse entgegenstehen.

Treten nun dauernde Störungen in dem bisherigen Gange des Klimas eines Landes ein, so werden demgemäss solche allein schon für manche Arten ebenso verhängnissvoll werden können, wie wenn das Klima eine dauernde wesentliche Aenderung erfährt, die sich bis zur Ausbildung einer Glacialzeit oder einer Interglacialzeit steigert.

Die zweite Art der Aenderung ist es, die ihre Spuren ausser in der Vegetation und ihren Rückständen auch in dem geognostischen Aufbau des Landes hinterlässt, während die andere sich im Allgemeinen nur durch die Veränderung zu verraten vermag, welche gewisse Züge des Vegetationsbildes erfahren haben. Möglichenfalls waren es derartige Aenderungen in dem jährlichen Gange des Klimas, die gegen das Ende der zweiten Interglacialzeit $Q\frac{\mathrm{II}}{\mathrm{III}}$ ausser *Braseniapurpurea* manche andere Nachzügler der tertiären Flora in Europa zum Verschwinden brachten.

Andrerseits darf aber auch die Möglichkeit nicht aus dem Auge gelassen werden, dass die dritte Eiszeit $Q\frac{1-3}{\mathrm{III}}$ von einer viel stärkeren Erniedrigung der Temperatur begleitet gewesen ist, als die beiden voraufgegangenen. Eine derartige Annahme ist zulässig, wenn auch jetzt nicht beweisbar. Denn die grössere oder geringere Ausdehnung eines Landeises lässt nicht auf grössere oder geringere Kälte schliessen, sondern nur auf eine stärkere oder schwächere Anhäufung fester Niederschläge in dem Mittelfelde der Vereisung.

Die geringere Ausdehnung des dritten in Nordeuropa anscheinend nachgewiesenen Landeises gestattet also nur den Schluss auf geringere Niederschläge als in den früheren Eiszeiten, verbietet aber nicht, eine besonders starke Erniedrigung der Temperaturen anzunehmen. Sie ist vielmehr, wie mir scheint, recht gut mit der Annahme vereinbar, dass während dieser Periode in den mittleren Regionen Europas das Klima besonders trocken und, bei einer tiefern Lage aller Mitteltemperaturen als gegenwärtig, durch weit stärkere Excessivität der Temperatur ausgezeichnet gewesen ist. Eine solche Annahme würde nicht nur gestatten, der von Nehring nachgewiesenen diluvialen Steppe in dem Quartärsystem einen anscheinend befriedigenden Platz anzuweisen, sondern zugleich für das Erlöschen der in Rede stehenden Pflanной системѣ, но и болѣе вѣроятное объясненіе исчезновенія разсматриваемыхъ растеній въ нашей части свѣта.

Затѣмъ измѣненія въ ходѣ климата, требуемыя первымъ изъ разсмотрѣнныхъ нами предположеній, должны были въ концѣ концовъ все-же обусловливаться измѣненіями въ гидрографическихъ и орографическихъ условіяхъ отдаленныхъ окрестностей нашей области, причемъ эти измѣненія не отражаются на геогностическомъ строеніи только до тѣхъ поръ пока разсматривается слишкомъ узко ограниченная страна. Но они должны выступить въ геогностическихъ условіяхъ сосѣднихъ районовъ, въ особенности на востокѣ и юго-востокѣ Европы.

И это предположеніе, какъ мнѣ кажется, оправдываетъ вторую гипотезу.

zen in unseren Weltteile eine nicht unwahrscheinliche Erklärung liefern.

Fernerhin müssen Aenderung im Gange des Klimas, wie sie die zuerst erörterte Möglichkeit voraussetzt, ihren letzten Grund doch in Veränderungen der hydrographischen und der Höhenverhältnisse der weiteren Umgebung unseres Gebietes haben, und sie treten nur so lange nicht in dem geognostischen Aufbau hervor, als man eine allzu eng begrenzte Landschaft ins Auge fasst. Sie müssen aber in den geognostischen Verhältnissen der weiteren Umgebung, zumal denen der östlichen und südöstlichen Regionen Europas zum Ausdruck gelangen.

Auch dieser Voraussetzung scheint mir die zweite Hypothese zu entsprechen. *C. Weber.*

Bremen, im März 1902.

Къ морфологіи береговъ Аральскаго моря.

Л. Берга.

Zur Morphologie der Ufer des Aral-Meeres.

Von *L. Berg* (in Kasalinsk).

Горизонтальный и вертикальный рельефъ береговъ получаетъ свое начало вообще отъ дѣятельности:

1) такихъ факторовъ, которые производятъ работу лишь при наличности энергіи движущейся воды: прибой, теченія, приливы и отливы (litorale Agentien Филиппсона[1]); всѣ эти факторы денивеллируютъ уровень моря, т. е. выводятъ его изъ положенія перпендикулярнаго направленію силы тяжести;

2) колебаній уровня моря, когда водная поверхность, оставаясь параллельной самой себѣ, повышается или понижается во всѣхъ пунктахъ одновременно; такія колебанія бываютъ періодическія, напр. вслѣдствіе метеорологическихъ и климатическихъ причинъ, хроническія, напр. постоянное повышеніе моря вслѣдствіе занесенія его осадками[1]) и эпизодическія, напр. происходящія отъ опусканія участковъ земной коры[2])

---

[1] **Philippson, A.** Ueber die Typen der Küstenformen. *Richthofen's Festschrift. Berlin. 1893. S. 8.*

[1] **Suess.** La face de la terre Trad. E. Margerie. Paris. 1900, p. 849.

[2] Срав. **Suess**, l. c. p. 841; напр., образованіе бассейновъ Архипелага и Чернаго моря должно было повлечь за собою пониженіе уровня всѣхъ океановъ на 4 м. Вообще опусканіе континентальной площади въ 100,000 квад. килом. до средней глубины моря (т. е. 3438 м.) вызоветъ пониженіе уровня всѣхъ океановъ на 1 м. (pp. 849-850).

3) дѣятельности текучихъ водъ, ледниковъ и т. п.

4) факторовъ, дѣйствующихъ повсемѣстно и не пріуроченныхъ къ поверхности воды, каковы напр. дислокаціонныя и вулканическія явленія.

Для изученія морфологіи береговъ, Аральское море весьма удобно, потому что, во первыхъ, при сравнительно небольшомъ протяженіи береговой линіи оно показываетъ самые различные типы береговыхъ формъ, а во вторыхъ, оно позволяетъ разсмотрѣть вліяніе колебаній уровня и въ частности довольно быстраго прибыванія, отмѣченнаго за послѣднее время. Между тѣмъ въ океанахъ въ историческое время или не замѣчено никакихъ измѣненій уровня, или столь незначительныя, напр въ Скандинавіи, что прослѣдить ихъ дѣйствіе на морфологію страны гораздо затруднительнѣе.

Уже бѣглый взглядъ на карту Аральскаго моря[1]) позволяетъ различить три совершенно различныя формы береговъ:

1) сѣверный берегъ, изрѣзанный обширными полуостровами на рядъ открытыхъ, мало расчлененныхъ, сравнительно глубокихъ, заливовъ съ довольно высокими берегами;

2) западный берегъ, имѣющій меридіональное протяженіе, прямой, ровный и обрывистый на протяженіи 150 миль (морскихъ), съ незначительными едва вдающимися въ материкъ широко-открытыми бухтами;

3) восточный берегъ, между устьями р. Сыръ-дарьи и устьями бывшей (нынѣ пересохшей) рѣки Джаны-дарьи, низменный, песчаный, изрѣзанный небольшими, но сильно вѣтвящимися бухтами, сравнительно съ шириной, глубоко вдающимися въ материкъ, со множествомъ острововъ.

Эти берега представляютъ собою три совершенно различныхъ типа, которые мы, принимая классификацію Пенка[2]), наиболѣе простую и удобную, назовемъ:

1-ый типъ—лопастные берега (gelappte Küsten)
2-ой „ —ровные „ (glatte Küsten)
3-ій „ —бухтовые „ (gebuchtete Küsten)
Къ этому мы прибавимъ еще
4-ый типъ—аллювіальные берега (въ устьяхъ рѣкъ).

I.

Лопастные берега.

Къ этому типу относятся сѣверные берега Аральскаго моря отъ уроч. Каратамакъ и до зал. М. Сары-чеганакъ. Характерное отличіе ихъ отъ бухтовыхъ береговъ заключается въ томъ, что у послѣднихъ бухты большею частью узки и извилисты, у лопастныхъ же ширина залива нерѣдко превосходитъ его длину. Кромѣ того въ бухтовомъ типѣ, несмотря на сильное расчлененіе берега заливами, общее направленіе береговой линіи идетъ несчитаясь съ этими извилинами: такъ, восточный берегъ въ общемъ отъ мыса Кара-чуката дѣлаетъ большой изгибъ къ востоку, образуя громадный заливъ, кончающійся лишь у о. Узунъ-каиръ (Уялы, 45°20'N). Наоборотъ, направленіе береговой линіи въ лопастномъ типѣ вполнѣ подчиняется формѣ заливовъ; сѣв. берегъ Арала четырьмя обширными полуостровами (Куланды, Каратюпъ, Чубаръ и Кукъ Тернакъ) раздѣленъ на пять заливовъ: Чернышева, Туще-басъ, Паскевича, Перовскаго и Б. Сары-чеганакъ. Въ этихъ заливахъ встрѣчаются глубины свыше 30 метровъ, тогда какъ въ центрѣ моря я нигдѣ не находилъ болѣе 23,5 м. Сѣверные берега Арала представляютъ, пожалуй, самый типичный примѣръ лопастного, типа, къ которому Пенкъ относитъ Пелопонесъ, Целебесъ, „нада“ Японіи, зунды Сѣв. Америки и Азія.

Немногочисленные, но обширные острова, прилежащіе къ этимъ берегамъ, принадлежатъ къ совершенно другому типу, чѣмъ многочисленные острова восточнаго побережья. Послѣдніе—наносные, песчаные и низменные—относятся къ типу несамостоятельныхъ континентальныхъ острововъ Рихтгофена (unselbstständige Kontinentalinseln), происшедшихъ вслѣдствіе положительнаго колебанія береговой линіи и проникновенія моря въ неровности рельефа континента. Совершенно иное представляютъ собою о. Кугаралъ, Барса-кильмесъ и Біюргунды; сюда же нужно отнести также и о. Николая I: они находятся въ прямой связи съ происхожденіемъ заливовъ сѣвернаго берега. Надо думать, что эти заливы произошли благодаря тектоническимъ процессамъ—опусканіямъ и сбросамъ, а перечисленные острова относятся къ типу сбросовыхъ (Рихтгофенъ[1]).

---

[1]) Карты Аральскаго моря можно найти въ моихъ статьяхъ въ *„Землевѣдѣніи“ 1901 г. кн. 3—4* и въ *Изв. Туркест. Отдѣла Имп. Русск. Геогр. Общ. за 1902 г.*

[2]) **Penck**. Morphologie der Erdoberfläche. Stuttgart. B. II. 1894, Ss. 546—596.

[1]) **Richthofen**. Führer für Forschungsreisende. Berlin. 1886, S. 383.

Обрывистые сѣверные берега (до 150 метровъ надъ уровнемъ Аральск. м.) сложены изъ горизонтальныхъ слоевъ нижне-третичныхъ отложеній. На пол. Куланды и на о. Николаѣ встрѣчаются сенонскіе известняки и песчаники съ *Belemnitella mucronata*, *Nautilus sp.*, *Ananchytes ovata*, *Terebratula carnea* мшанками, кораллами, бакулитами. На пол. Куланды ниже пластовъ съ *Belemnitella mucronata* лежатъ слои съ *Placenticeras* cf. *placenta*. Третичные слои сильно дислоцированы лишь на южн. берегу пол. Куланды (нуммулитовый известнякъ).

Въ частности на лопастныхъ берегахъ могутъ встрѣчаться вторичныя формы береговъ, напр. ровные, или бухтовые. Ровные обрывистые берега встрѣчаются на урочищѣ Карзунды (таб. VIII рис. 11), на пол. Каратюпѣ, на пол. Кукъ-тернакѣ, Чубарѣ, на о. Барса-кильмесѣ, низменные бухтовые на вост. берегу Чубара и Кукъ-тернака. Ровные берега въ указанныхъ мѣстахъ, какъ видно изъ рисунка, нерѣдко на значительномъ протяженіи настолько отвѣсны, что у подножія своего не оставляютъ даже прибрежной полосы для прохода. Здѣсь представляется удобный случай наблюдать дѣйствіе абразіи моря; замѣтимъ предварительно, что абразія, какъ показалъ Рихтгофенъ[1]) только тогда можетъ продолжать свою дѣятельность, когда береговая линія находится въ состояніи положительнаго колебанія, иначе она, достигнувъ, по выраженію Филиппсона[2]), своей терминанты, сама полагаетъ себѣ предѣлъ. Всѣ упомянутые берега состоятъ изъ рыхлыхъ глинистыхъ породъ, легко обрушивающихся въ море; идя по верху обрыва, мы видимъ, какъ громадныя щели, шириной до 3—4 метровъ, отдѣляютъ отъ края обрыва глыбы длиной до полуверсты; иногда довольно только толкнуть ихъ ногою, чтобы они съ шумомъ скатились въ море. У подножія на берегу мы встрѣчаемъ громадныя осыпи глины, быстро размываемыя водою. Море кругомъ имѣетъ бурый цвѣтъ отъ массы взмученныхъ глинистыхъ частицъ. Нѣсколько разъ мы слышали гулъ какъ бы при землетрясеніи. Это падали въ воду оборвавшіяся глыбы[3]). Сколько такимъ образомъ разрушается въ годъ, трудно сказать, но нельзя сомнѣваться, что сумма разрушенія выражается метрами. Это явленіе здѣсь такъ замѣтно, что даже рыбаки-уральцы обратили на него вниманіе и передавали мнѣ объ измѣненіяхъ, какія произошли вслѣдствіе подмыванія обрывовъ на мысѣ Каратюпъ.

При такомъ громадномъ количествѣ осыпающагося матеріала, море, конечно, скоро наметало бы у подножія валъ, который защитилъ бы берегъ отъ дальнѣйшаго ризрушенія, и прогрессивной дѣятельности абразіи скоро былъ бы положенъ конецъ, если-бы только абразію не оживляло каждый разъ сильное прибываніе Аральскаго моря, которое за послѣднее время достигало не менѣе 20 сант. въ годъ.

Абразіи содѣйствуетъ еще сухость климата, благодаря которой эрозіонная дѣятельность текущей воды здѣсь ничтожна, почему глинистыя рыхлые обрывы могутъ сохранять вертикальность своихъ стѣнъ, тогда какъ въ странахъ съ влажнымъ климатомъ глины обыкновенно имѣютъ пологіе склоны, денудированные водой. На пологихъ склонахъ абразія не могла бы быть, конечно, столь разрушительна.

Наконецъ, третій факторъ, работающій заодно съ прибоемъ — это ледяной покровъ, который на сѣв. берегахъ Арала ежегодно держится съ средины декабря (нов. ст.) по конецъ марта и у береговъ въ суровыя зимы достигаетъ толщины до 1 метра (напр. въ зиму 1899—1900 г. въ заливѣ Туще-басъ). Во время ледохода ледъ вѣтрами нагромождается въ большомъ количествѣ на сушу; на отлогихъ берегахъ онъ движетъ впереди себя песокъ и гальку и образуетъ у берега цѣлые валы: такіе напр. я видѣлъ 16 (29) мая 1900 года на западномъ берегу пол. Кукъ-тернакъ высотой до 2 метровъ; въ нихъ при мнѣ киргизы вырывали ледъ. Обрывистые же берега ледъ рѣжетъ подобно пилѣ: въ мартѣ 1901 года на мысѣ Каратюпъ громадная льдина врѣзалась въ обрывистый берегъ и причинила тѣмъ обвалъ, который покрылъ льдину такъ плотно, что еще въ іюнѣ рыбаки пользовались льдомъ ея.

Сила абразіи зависитъ отъ силы волнъ, поэтому она очень велика на открытыхъ берегахъ, въ бухтахъ же ничтожна. Для примѣра можетъ служить заливъ Кумъ-су-атъ: внѣ залива на открытомъ берегу обрывы совершенно вертикальны, но стоитъ только завернуть въ заливъ, какъ мы у подножія обрывовъ видимъ арало-каспійскую террассу, высотой въ 3 метра; чѣмъ дальше вглубь залива, тѣмъ ширина ея увеличивается; очевидно, эта терраса на берегахъ открытыхъ уже давно уничтожена абразіей, и море добралось до самыхъ обрывовъ.

---

[1] **Richthofen**, l. c. p. 354.

[2] **Philippson**, l. c. p. 18.

[3] Я наблюдалъ, что трещины отлома идутъ охотно по тѣмъ мѣстамъ, гдѣ вырыли себѣ громадныя норы (въ нѣсколько метровъ окружностью и очень глубокія) безчисленныя, водящіяся здѣсь, песчанки (*Meriones* sp.), которыя такимъ образомъ тоже оказываютъ свое содѣйствіе абразіонной дѣятельности моря.

Матеріалъ, абрадированный моремъ у обрыва, частью уносится береговымъ теченіемъ, частью же отлагается у подножія и вслѣдствіе дѣятельности волнъ равномѣрно распредѣляется на днѣ по всему подножію, образуя гладкую горизонтальную, иногда же нѣсколько наклонную террассу (**beine**[1]), **wave-cut terrace**[2]), за которой дно (сравнительно) быстро понижается. Такъ какъ осадки, несомые по дну скатывающейся волной, откладываются въ томъ мѣстѣ, гдѣ волна встрѣчаетъ спокойную воду, т. е. гдѣ она болѣе не достигаетъ дна, то здѣсь образуется обрывистый край террассы (**mont**, **Halde**). Во всѣхъ озерахъ и моряхъ это мѣсто, если смотрѣть съ высоты обрыва, бросается въ глаза въ видѣ идущей вдоль берега свѣтлой полоски, за которой начинается синяя вода. Вотъ промѣръ, сдѣланный мною перпендикулярно къ обрывистому берегу на уроч. Мергенъ-сай:

30 саж. отъ берега, грунтъ илъ, глубина	1.2	метра
черезъ 10 гребковъ	1.3	„
„ 20 „	1.8	„
„ 20 „	2.0	„
„ 20 „	2.3	„
„ 20 „	2.7	„
„ 20 „	5.0	„
„ 20 „	6.0	„
„ 20 „	6.4	„
„ 20 „	7.0	„
„ 20 „	7.2	„
„ 20 „	8.0	„
„ 20 „	8.2	„
„ 20 „	8.2	„

Какъ видно изъ промѣра, подводная террасса имѣетъ здѣсь въ глубину всего 2,5—3 метра и въ разстояніи приблизительно $^{1}/_{3}$—$^{1}/_{4}$ версты отъ берега на глубинѣ 3 метровъ довольно круто обрывается, чтобы затѣмъ уже спускаться положе. Тоже самое я наблюдалъ въ зал. Перовскаго, гдѣ на протяженіи $^{1}/_{2}$ километра тянется подводная террасса на глубинѣ 2,5—3 метровъ, а затѣмъ идетъ обрывъ и въ $1^{1}/_{4}$ кил. отъ берега глубина равна 7 метрамъ.

Эта террасса показываетъ глубину распространенія волнъ.

Чтобы закончить о работѣ прибоя, нужно упомянуть о двухъ любопытныхъ замѣченныхъ мною явленіяхъ. Мысъ Изенды-аралъ (на пол. Куланды) представляетъ собою длинную и узкую скалистую полоску нуммулитоваго известняка, далеко выдающуюся въ море и потому сильно размываемую. Отъ конца его отдѣляются въ море громадныя глыбы известняка, образуя подводные и надводные рифы. Въ южной части мыса прибой какъ бы выпилилъ подобно гигантской горизонтальной пилѣ, вдоль всего края берега террассу, сводъ надъ которой нависаетъ настолько, что подъ нею можно ходить. Разрушеніе идетъ неравномѣрно: подъ сводомъ мѣстами образуются ниши и пещеры въ пунктахъ, гдѣ (вѣроятно вслѣдствіе неравномѣрнаго сложенія породы) прибой дѣйствуетъ болѣе разрушительно. Здѣсь я наблюдалъ слѣдующее интересное явленіе: на верху мыса Изенды на высотѣ 15 метровъ надъ уровнемъ моря находится неправильной формы отверстіе, длиной метровъ въ 6 и шириной въ 3, идущее наискось черезъ всю породу, насквозь, такъ что сверху въ отверстіе, какъ черезъ окно, было видно море. Со стороны моря отверстіе начиналось въ потолкѣ глубокой и узкой ниши. Образованіе подобной сквозной пещеры, по Пенку[1]), слѣдуетъ объяснять такъ: когда волны устремляются въ вырытую прибоемъ въ скалѣ нишу, они сильно сжимаютъ заключающійся въ ней воздухъ, который, стремясь расшириться, оказываетъ сильное давленіе на стѣнки ниши и разрушаетъ породу, пока не достигнетъ выхода, пробуравивъ всю скалу. Такія отверстія Пенкъ называетъ **blasloch** (по англійски **blowhole**). Подобныя образованія наблюдалъ Calderon[2]) на берегу Канарскихъ острововъ въ базальтовой породѣ; здѣсь черезъ отверстія наверху ниши во время прибоя выбрызгиваются снопы воды, подобно гейзерамъ (**bufaderos**).

На о. Лазарева (на Аральскомъ морѣ) въ невысокихъ скалахъ песчаника наблюдались другого рода отверстія: на поверхности скалъ было много круглыхъ отверстій діаметромъ въ 30—40 сант., они вели въ довольно узкій каналъ, окан-

---

[1]) **Forel.** Le Léman. Lausanne. T. I. 1892, p. 75.

[2]) **Giebert.** The topographical features of lakes shores. *V Ann. Rep. U. St. Geol. Survey. Washington 1883—84, p. 84*, также **Jake Bonneville**. *Monographs of the U. S. G. Surv. v. I 1890, p. 36.*

---

[1]) **Penck,** l. c. B. II, p. 470.

[2]) **Calderon.** *Bull. de la Societé Géolog. de France. III série,* t. *XV, 1887, p. 37.*

чивающійся у уровня моря; во время прибоя изъ этихъ отверстій била вода; образовались они благодаря тому, что прибой высверлилъ съ помощью галекъ въ породѣ отверстія. Въ нѣкоторыхъ изъ нихъ видны были еще въ каналѣ гальки. Эти образованія напоминаютъ описанныя Эли де Бомономъ marmittes des géants [1]).

Наконецъ, одинъ изъ интереснѣйшихъ результатовъ прибоя представленъ на табл. V рис 3. Фотографія представляетъ собою галлерею, высѣченную въ мѣловомъ известнякѣ о. Николая дѣятельностью прибоя арало-каспійскаго моря. Террасса эта находится на уровнѣ 4 метровъ надъ нынѣшнимъ Аральскимъ моремъ. Ширина террассы 2,5 метра, высота 1,5—2 метра; тянется она на нѣсколько сотъ саженей.

Что эта галлерея обязана своимъ происхожденіемъ именно морю, а не напр. дѣятельности вѣтра, доказывается нахожденіемъ на внѣшнемъ краю террассы слоя окатанной крупной гальки, едва только прикрытой позднѣйшими наносами. Крыша галлереи была, очевидно, прежде еще шире, но теперь она частью обвалилась. Склоны террассы заросли теперь кустами *Tamarix*. Подобная же, но меньшихъ размѣровъ галлерея на Изенды-аралѣ образованная нынѣшнимъ моремъ, упомянута была выше.

Весьма любопытно сопоставить съ только что сказаннымъ рисунокъ 8-й на табл. VII. Онъ изображаетъ собою мѣсто на противоположной сторонѣ о. Николая, гдѣ берегъ низменный. Если тамъ прибой дѣйствовалъ разрушительно, то здѣсь, наоборотъ, созидающе; на рисункѣ мы видимъ древніе береговые валы Аральскаго моря, состоящіе изъ крупной, въ кулакъ величиной, известковой гальки. Валовъ этихъ здѣсь мѣстами до 5, и высшій изъ нихъ достигаетъ 3 метровъ надъ нынѣшнимъ уровнемъ Арала. Промежутки между валами заросли кустами саксаула (*Haloxylon ammodendron*). Очевидно, эти валы и террасса есть образованія одновременныя. Нужно замѣтить, что арало-каспійскія террассы, лежащія на мѣловомъ известнякѣ о. Николая I не параллельны нынѣшнему уровню Аральскаго моря, такъ что, повидимому, здѣсь въ послѣтретичное время происходили дислокаціонные процессы.

Чтобы закончить о лопастныхъ берегахъ нужно упомянуть, что мѣстами здѣсь встрѣчаются „выровненные“ берега (Ausgleichsküsten Рихтгофена и Пенка), т. е. бывшіе сначала изрѣзанными, а потомъ выпрямленные, таковы южный берегъ о. Николая, вост. берегъ пол. Куланды, вост. берегъ пол. Каратюпъ противъ о. Кукъ-аралъ. Лѣтъ 7 тому назадъ этотъ островъ былъ соединенъ съ сушей, но послѣдовавшее затѣмъ повышеніе уровня моря отдѣлило полуостровъ, образовавъ проливъ, и, выпрямивъ берегъ, вернуло его въ то положеніе, въ какомъ онъ былъ въ 1848 году во время съемки Бутакова. Интересный образецъ выровненнаго берега представляетъ пол. Куланды отъ мыса Изенды-аралъ къ сѣверу. Какъ показываетъ названіе этого мыса („аралъ“ по киргизски—островъ), онъ прежде былъ островомъ; теперь же онъ соединился съ берегомъ длиннымъ перешейкомъ наноснаго происхожденія. Къ сѣверу, на протяженіи 10 миль, идетъ гладкій песчаный берегъ, выровненный дѣйствіемъ теченій, а затѣмъ начинаются обрывы сенонскихъ мергелей, которые потомъ опять смѣняются песчанымъ берегомъ новѣйшаго происхожденія. Противъ мѣловыхъ обрывовъ въ $^1/_2$ верстѣ отъ берега стоитъ въ морѣ одиночная скала Токмакъ-атысе, сложенная изъ падающихъ къ югу пластовъ плотнаго нуммулитоваго известняка. Вѣроятно, прежде она также была соединена съ берегомъ, на подобіе теперешняго состоянія м. Изенды-арала. Такимъ образомъ мы видимъ здѣсь ровный берегъ, сложенный поочередно изъ самыхъ разнообразныхъ отложеній: сначала третичныхъ, затѣмъ арало-каспійскихъ, далѣе мѣловыхъ и потомъ опять арало-каспійскихъ. Это типичный примѣръ берега, очевидно, прежде бывшаго изрѣзаннымъ, а нынѣ выровненнаго дѣйствіемъ теченій и прибоя.

Понимая подъ берегомъ не только математическую линію, отграничивающую сушу и море, но цѣлый поясъ, на которомъ въ близкомъ сосѣдствѣ другъ съ другомъ проявляютъ свою разрушительную и созидательную дѣятельность силы моря и суши, мы не можемъ не коснуться морфологіи той части материка, которая примыкаетъ къ вышеописанной береговой линіи въ строгомъ смыслѣ этого слова.

Сѣверный берегъ моря сложенъ преимущественно изъ слоевъ третичной системы — песковъ, песчаниковъ (главнымъ образомъ желѣзистыхъ), глинъ и глинистыхъ сланцевъ, сложенныхъ въ горизонтальные слои. Пересѣкая сѣверные берега, мы встрѣчаемъ ровную страну съ кое-гдѣ расположенными на ней столовыми горами (ср. табл. VII рис. 7). Страна вдали отъ моря слабо изрѣзана оврагами. Но приближаясь къ морю, мы встрѣчаемъ этихъ овраговъ все больше, они становятся все глубже и извилистѣе, а стѣны ихъ почти вертикальны. Наконецъ, когда мы увидимъ море, то оказывается, что, не доходя до него, страна, по которой мы путешествовали, круто обрывается, оставляя предъ собою мѣстами довольно широкую прибрежную полосу, занятую продуктами разрушенія обрывовъ (см. табл. IV рис. 2). Это типичный примѣръ столовой страны (Tafelland), съ характеризующими ее каньонами (см. табл. VI рис. 5) и столовыми горами (табл. VII рис. 7).

---

[1]) **Lapparent.** Traité de géologie. 4 éd. Paris. 1900, p. 242.

Характерныя черты рельефа этой страны вызываются слабымъ развитіемъ эрозіонной дѣятельности текущей воды и напротивъ довольно рѣзкимъ преобладаніемъ эоловыхъ агентовъ. Эрозія воды здѣсь незначительна по двумъ причинамъ: 1) потому что осадковъ выпадаетъ крайне мало, немногимъ болѣе 100 миллиметровъ въ годъ, т. е. въ 5 разъ менѣе, чѣмъ въ Средней Европѣ, 2) благодаря развитію пористыхъ водопроницаемыхъ породъ, слѣдствіемъ чего является комплексъ провальныхъ явленій, накладывающихъ совершенно своеобразный отпечатокъ на физіономію страны (см. табл. VI рис. 6 и табл. VII рис. 9). Долины на сѣв. берегу моря всѣ принадлежатъ къ типу сухихъ долинъ, овраговъ, скорѣ даже каньоновъ, такъ какъ они пересѣкаютъ столовую страну. Геологическое строеніе этихъ мѣстъ (пол. Чубаръ, берега зал. Перовскаго, пол. Кукъ-тернакъ) таково: у уровня моря лежитъ слой конкрецій сферосидерита, расположеннаго въ видѣ чечевицъ съ богатой фауной. Здѣсь встрѣчаются нижнеолигоценовые: *Cardium cingulatum*, *Isocardia multicostata*, *Ostrea ventilabrum*, *O. prona*, *Pecten* cf. *pictus*, *Tritonium flandricum*, *Voluta nodosa*, *Pleurotoma selysi*, *Rostellaria ampla*, *Fusus longaevus*, *Leiostoma ovata*, *Turitella angulata*, *Tornatella simulata*, *Natica* sp., *Dentalium* sp. Они покрыты мѣстами сине-зеленой пластической глиной, въ которой идутъ мѣстами пропластки того же сферосидерита, а далѣе залегаетъ слой сѣрой сильно песчанистой глины. Выше расположены бурыя желѣзистыя глины и на самомъ верху желѣзистый песчаникъ, мѣстами оолитовый, иногда же переходящій въ бурый желѣзнякъ съ многочисленными отпечатками различныхъ породъ древесныхъ растеній, среди которыхъ мнѣ удалось опредѣлить лишь *Sequovia Langsdorfi*, кленъ, тополь, грабъ. Это или верхній олигоценъ или міоценъ. Весною во время таянія снѣговъ вода получаетъ достаточно силы, чтобы съ края овраговъ начать свою эрозіонную дѣятельность. Такъ получаютъ свое начало овраги-каньоны, одинъ изъ которыхъ (въ разрѣзѣ) изображенъ на табл. VI рис. 5. Каждый главный оврагъ-каньонъ врѣзывается вглубь столовой страны всего на 400—500 метровъ, но за то онъ принимаетъ въ себя массу боковыхъ вѣтвящихся овраговъ, такъ что въ совокупности получается цѣлый лабиринтъ; выбравшись изъ этого лабиринта наверхъ, мы оказываемся на совершенно ровной, какъ столъ, странѣ. Вслѣдствіе малаго количества осадковъ съ одной стороны и пористости почвы съ другой, эрозія направлена болѣе вглубь, чѣмъ въ длину, поэтому получаются отвѣсные овраги, очень глубокіе, до 80 метровъ глубины при ширинѣ всего въ 140—150 мет. Бока оврага въ песчаникахъ и бурыхъ глинахъ идутъ вертикально, а въ песчанистой глинѣ болѣе наклонно.

Овраги эти начинаются обыкновенно корытообразными углубленіями, имѣющими продолговатую форму, длиной метровъ 20, шириной до 6 и глубиной 2—3 м.; на концѣ этого углубленія, обращенномъ къ морю, на днѣ, находится отверстіе, провальнаго происхожденія, черезъ которое происходитъ стокъ воды. Песчаники и лежащія подъ ними бурыя глины весьма быстро денудируются водою и вѣтромъ; вода, проникая въ глину, образуетъ массу подземныхъ полостей и пещеръ и часто на значительномъ протяженіи течетъ въ подземныхъ галлереяхъ. Такъ получаетъ начало своеобразный карстовый феноменъ, тѣмъ болѣе любопытный, что онъ развитъ не въ песчаникахъ или известнякахъ, гдѣ мы привыкли его встрѣчать, а преимущественно въ песчанистой глинѣ.

На табл. VI рис. 5 представленъ разрѣзъ одного изъ каньоновъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ страна кончается обрывомъ. На заднемъ планѣ видно море. На днѣ главной широкой долины, образовавшейся путемъ эрозіи текущей воды (и частью расширившейся благодаря дефляціи), мы видимъ извивающійся оврагъ; эта „долина въ долинѣ“ образована путемъ проваловъ въ песчанистой глинѣ. Мѣстами надъ нею еще сохранились своды подземныхъ галлерей, путемъ провала и соединенія которыхъ между собой и произошла вся (нижняя) долина. Иногда сводъ пещеры, обрушиваясь, такъ загромождаетъ свое дно, что долина теряетъ односторонность паденія и превращается уже въ то, что нѣмецкіе авторы называютъ Thalung. Впрочемъ, слѣдующей весною эта осыпь можетъ быть удалена, и одностороннее паденіе возстановится, чтобы снова быть нарушеннымъ гдѣ нибудь въ другомъ мѣстѣ.

Углубляясь путемъ проваловъ все ниже и ниже долина благодаря этому легко можетъ опустить свое дно даже ниже уровня моря, такъ какъ для эрозіонной дѣятельности воды, циркулирующей въ водопроницаемыхъ породахъ, уровень моря, конечно, не является нижнимъ денудаціоннымъ уровнемъ, эрозіоннымъ базисомъ, какимъ онъ представляется для текучей воды.

Провальныя рытвины на днѣ овраговъ мѣстами очень узки, въ 1—2 мет. шириной, а иногда даже по нимъ и пройти нельзя, тогда какъ глубина самой рытвины достигаетъ 20 метровъ. Такой провальный каналъ виденъ на табл. V рис. 4 внизу.

Гдѣ столовая страна обрывается, тамъ кончается главный оврагъ, но провальная рытвина очень часто продолжается далѣе въ глинисто-песчаной почвѣ, затѣмъ исчезаетъ подъ землей, чтобы потомъ снова обнаружиться въ видѣ какого нибудь провала или пещеры. Такіе провалы идутъ нерѣдко одинъ за другимъ. На таб. VI рис. 6 изображена одна изъ провальныхъ пещеръ. На заднемъ планѣ видно море, въ сторону котораго пещера открывается небольшимъ отверстіемъ. На крышѣ пещеры, имѣющей въ толщину 3 метра, находится сквозное отверстіе („труба"), ведущая во внутрь.

На табл. VII рис. 9 изображена стѣнка оврага съ цѣпью пещеръ и проваловъ.

Чрезвычайно сильно развиты провальныя явленія на полуостровѣ Чубаръ. Въ западной части его уклонъ страны идетъ отъ моря во внутрь полуострова; естественно было бы ожидать, что и долины будутъ слѣдовать этому естественному уклону, между тѣмъ оказывается противное: оврагъ идетъ извнутри полуострова къ морю, образуя своего рода „долину прорыва", что объясняется тѣмъ, что онъ получилъ начало благодаря проваламъ. Почва здѣсь состоитъ изъ весьма рыхлой пылевидной песчанистой глины, по которой очень трудно ходить, такъ какъ ноги вязнутъ въ пыли. Почва эта, легко раздуваемая вѣтромъ, весьма склонна къ образованію, проваловъ. Дѣйствительно, въ этомъ районѣ масса ямъ, воронокъ, пещеръ, „слѣпыхъ" долинъ. Воронки метра въ 2 діаметромъ и метра 2—3 глубиной ведутъ въ подземные ходы; стѣнки этихъ послѣднихъ мѣстами проваливаются, образуя слѣпыя долины, длиной въ 10—15 м., въ промежуткахъ между которыми остаются естественные мосты.

Не меньшую, если не большую разрушительную роль нужно приписать вѣтру, который принимаетъ важное участіе въ образованіи столовыхъ горъ, отдѣляющихся отъ края плоскогорья. Начало отдѣленію даетъ дѣятельность воды. На табл. VII рис. 9 мы видимъ въ стѣнкѣ первую стадію развитія оврага: провалы современемъ соединятся въ сплошную долину и отрѣжутъ отъ края плоскогорья столовую глыбу, подобную изображенной на табл. V рис. 4. Затѣмъ эту гору начинаетъ разрушать вѣтеръ. Такъ, гора Кара-сандыкъ на 30 метровъ ниже окружающаго ее плоскогорья; очевидно, что эти 30 метровъ снесены главнымъ образомъ вѣтромъ; сама форма горы ясно свидѣтельствуетъ объ этомъ. Четыреугольная верхушка горы сложена изъ бураго желѣзняка; ниже идетъ слой бурый желѣзистой глины. Подножіе, терраса, на которой стоитъ Кара-сандыкъ, состоитъ изъ плотнаго бураго желѣзняка, подъ которымъ лежитъ слой сѣрой песчанистой глины. Верхушка горы вся пронизана громадными щелями, которыя въ высшей степени облегчаютъ вѣтру его работу. Склоны сплошь усѣяны громаднымъ количествомъ камней (см. рис.), обвалившихся съ вершины. На склонахъ они, отъ дѣйствія инсоляціи, постепенно раскалываются на множество острогранныхъ кусковъ и затѣмъ развѣваются вѣтромъ. Удалось наблюдать тѣже формы разрушенія подъ вліяніемъ дефляціи, какія описаны Вальтеромъ 1) для пустынь Сѣв. Африки и Америки Одна изъ оригинальнѣйшихъ формъ—это колонна эоловаго происхожденія, изображенная на табл. IV рис. 1 (сравн. Walther. Das Gesetz d. Wüstenbildung, S. 37, Taf. 1); она находится сбоку холма, сложеннаго изъ бураго желѣзняка и расположеннаго вблизи Кара-сандыка. Холмъ этотъ чрезвычайно сильно разрушенъ; онъ весь прорѣзанъ щелями, одна изъ которыхъ видна на упомянутомъ рисункѣ. Порода, изъ которой сложена колонна и самъ холмъ имѣетъ черноватый цвѣтъ отъ дѣйствія пустыннаго „загара". Камни по склонамъ горъ также покрыты съ поверхности особенно рѣзкой, блестящей черной коркой, какъ это свойственно почти всѣмъ породамъ въ пустыняхъ.

Само разрушеніе идетъ такъ, что выдуваются менѣе плотныя части породы; болѣе плотныя, выдаваясь благодаря этому въ видѣ карниза, современемъ обрушиваются. Кромѣ того, проникая въ щели, вѣтеръ механически расшатываетъ породу.

Такимъ образомъ эти столовыя горы есть явленіе преходящее: они очень быстро разрушаются и исчезаютъ, но вмѣсто нихъ появляются на краю плоскогорья новыя горы, которыхъ ожидаетъ таже

---

1) **Walther**, I. Denudation in der Wüste. (*Abhand. d. math. phys. Klasse d. K. Sächsischen Gesellsch. d. Wiss. B. XVI № 3. Leipzig. 1891*).—Lithogenesis d. Gegenwart. Jena. 1894.—Das Gesetz d. Wüstenbildung, Berlin. 1900.

участь. Такого же происхожденія столовыя горы, встрѣтилъ и Обручевъ 1) въ Вост. Монголіи. Онъ пишетъ про нихъ: „на окраинахъ плато временные потоки прорѣзаютъ овраги и лога, между которыми выдаются мысы; послѣдніе и подвергаются воздѣйствію вывѣтриванія и, наконецъ, конечныя части отрываются отъ плато и превращаются въ усѣченно коническіе холмы. При дальнѣйшемъ ходѣ вывѣтриванія и раздуванія конгломератъ, увѣнчивающій холмъ, обрушивается кусокъ за кускомъ”.

На табл. IV рис. 2 очень хорошо видны на краю плато эти „мысы”, которые современемъ превратятся въ столовыя горы, подобныя Кара-сандыку. Впереди ихъ расположенъ своеобразный ландшафтъ, напоминающій барханы. Однако, это не барханы, такъ какъ холмы состоятъ изъ песчанистой глины, сверху покрытой уплотнѣвшей коркой глины, такъ что вѣтеръ, по крайней мѣрѣ въ настоящее время, на нихъ дѣйствовать не можетъ. Все это мѣсто нѣкогда было занято столовыми горами и разсматриваемые холмы есть, повидимому, лишь особыя денудаціонныя формы.

Выше уже было сказано, что на поверхности плоскогорья кое-гдѣ встрѣчаются столовыя горы Одна изъ нихъ изображена на таб. VII р. 7. За нею отдѣленная оврагомъ, лежитъ плоская-же столовая гора (на рисункѣ не видная), сложенная какъ и она изъ бѣлаго гипсоноснаго мергеля. Очевидно эти горы представляютъ остатокъ прежняго сплошного распространенія бѣлаго мергеля, нынѣ почти всюду денудированнаго дѣятельностью воды и вѣтра.

На табл. VIII рис. 13 представленъ холмъ изъ плотнаго песка, выдутый вѣтромъ изъ окружающей равнины, прорѣзанной оврагомъ Кара-тамакъ.

Въ заключеніе этой главы замѣтимъ, что первый, кто обратилъ вниманіе на весьма важное геологическое значеніе вѣтра въ Туркестанѣ, это Барботъ де Марни, который еще въ 1874 году писалъ, что „здѣсь производитъ вѣтеръ то, что въ другихъ мѣстахъ вода.” 2)

II.

Ровный берегъ.

На протяженіи 150 миль тянется высокій обрывистый берегъ Усть-урта, нигдѣ не образуя ни одного залива, не отдѣляя ни одного острова. Высота берега достигаетъ 160 метровъ. У подножія обрыва въ видѣ узкой полоски тянется область наибольшихъ глубинъ Аральскаго моря, свыше 30 метровъ (максимумъ 68 мет.).

Такая ровность обыкновенно не свойственна обрывистымъ берегамъ морей на значительномъ протяженіи. Чѣмъ же объясняется присутствіе такихъ береговъ на Аральскомъ морѣ?

Западные берега моря, отграниченные плоскогорьемъ Усть-уртъ, сложены изъ горизонтальныхъ слоевъ средне- и нижне-сарматскихъ отложеній (мергели и известняки) съ многочисленными *Cardium obsoletum*, *C. plicatum*, *C. Fittoni*, *Mactra fragilis*, *Trochus*, *Tapes*, *Nubecularia* и др. 1). По Рихтгофену 2), Усть-уртъ есть типичнѣйшее плоскогорье, образованное благодаря тому, что сбросы, имѣвшіе мѣсто по всѣмъ четыремъ сторонамъ его, выдѣлили обширную плоскую четыреугольную глыбу съ вертикальными обрывами. Дѣйствительно, всѣ 4 „чинка” Усть-урта явственно замѣтны: западный—на аральскомъ, а восточный—на Каспійскомъ берегу, сѣверный—отъ восточнаго берега зал. Цесаревича (въ 75 вер. отъ берега) къ плато Джиль-тау, а отсюда вдоль лѣваго берега р. Чеганъ къ южной оконечности Мугоджаръ 3) и, наконецъ, южный - по берегу быв. залива Айбугиръ и далѣе къ западу 4).

Какъ результатъ сброса, зап. берегъ Аральскаго моря очень мало расчлененъ, не имѣя ни глубоко вдающихся въ материкъ заливовъ, ни острововъ. Однако, на крупной картѣ можно убѣдиться, что извѣстная расчлененность все-же существуетъ. Нѣсколько едва выдающихся мысовъ (Акъ-суатъ,

---

1) **Обручевъ, В.** О процессахъ вывѣтриванія и раздуванія въ Центральной Азіи. (*Зап. Минералог. Общ., т. XXXIII 1895, стр. 246*); срав. также рисунки у **Walther**—Denudation, s. 408, 409, 423—4.

2) *Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ., т. XVI. 1875*; см. также: *Труды Арало-Касп. Эксп. вып. V.*

1) Сарматскія ископаемыя любезно опредѣлены проф. Н. И. Андрусовымъ, которому считаю своимъ долгомъ принести мою глубочайшую благодарность.

2) **Richthofen.** Führer für Forschungsreisende, S. 681.

3) **Никитинъ, С. Н.** Отчеты экспедиціи въ Зауральскія степи Уральской обл. и Усть-уртъ. Спб. 1893, стр. 67. Абсолютная высота чинка возлѣ горъ Джиль-тау равна 72—83 саж., а высота плато Джиль-тау, „этого оторваннаго позднѣйшимъ размывомъ форпоста Усть-урта”, также достигаетъ 77 — 86 саж., т. е. около 130 — 140 мет. надъ уровнемъ Аральскаго моря.

4) См. геол. карту у **Коншина**—Разъясненіе вопроса о древнемъ теченіи Аму-дарьи. (*Зап. Имп. Русск. Геогр. Общ., т. XXXIII вып. 1. 1897.*

Акъ-тумсукъ, Улькунъ-тумсукъ) разбиваютъ берегъ на 5—6 большихъ бухтъ, широко открытыхъ въ сторону моря; такъ бухта между Акъ-тумсукомъ и Улькунъ-тумсукомъ при длинѣ сѣкущей въ 30 миль вдается въ материкъ едва на 2 мили, представляя сегментъ круга очень большого радіуса (около 60 миль). Образованіе такихъ бухтъ слѣдуетъ приписать абразіонной дѣятельности морского прибоя, особенно интензивной въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ были измѣненія въ плотности или качествѣ сарматскихъ породъ, составляющихъ берегъ. Прибой не въ состояніи выработать бухты, длина которыхъ значительно превосходила-бы ихъ ширину (каковы напр. фіорды), ибо съ углубленіемъ внутрь страны, въ закрытомъ заливѣ, дѣятельность волнъ и прибоя, а слѣд. и сила абразіи сейчасъ-же ослабѣваетъ, полагая сама себѣ конецъ (срав. напр. то, что выше сказано о берегахъ зал. Кумъ-суатъ), какъ это указано Филиппсономъ. Только такія открытыя бухты, какъ на западномъ берегу, не стѣсняющія дѣятельности прибоя, можно приписать дѣйствію морской эрозіи. Въ свою очередь, эти большія бухты разбиты на рядъ тоже очень открытыхъ бухточекъ, длиной въ 5—6 миль и углубленіемъ въ материкъ всего въ 100—200 метровъ. Эти опять распадаются на бухты длиною въ 1—2 мили. Такъ что, если ѣхать вдоль берега, то мыски и бухточки выступаютъ одна за другой подобно декораціямъ, но если ѣхать перпендикулярно къ берегу, то всѣ эти выступы и углубленія сглаживаются и берегъ производитъ впечатлѣніе совершенно прямого. По природѣ своей, какъ результатъ сброса онъ и долженъ быть прямымъ; впослѣдствіи его изрѣзала—и то незначительно абразія моря.

По классификаціи Рихтгофена берегъ этотъ нужно отнести къ типу нейтральныхъ высокихъ или глыбовыхъ береговъ (Neutrale Hochküsten oder Schollenküsten [1]). Таковы, напр., берега южной Африки, сѣв. побережья Чернаго моря и др. [2].

На западномъ берегу въ тѣхъ мѣстахъ, которыя мною посѣщены, нигдѣ не имѣется арало-каспійскихъ террассъ (т. е. террассъ съ *Cardium edule*, *Dreyssena polymorpha*, *Neritina liturata* и др.) выше 2—3, рѣдко 4-хъ, метровъ надъ нынѣшнимъ уровнемъ Аральскаго моря. Террассы эти не тянутся на значительномъ разстояніи, но быстро исчезаютъ. Выше ихъ лежатъ 3, мѣстами 4, террассы, о происхожденіи, которыхъ въ настоящее время сказать затруднительно. Самая верхняя изъ нихъ на 5 8 метровъ ниже верхняго карниза Усть-урта и представляетъ собою типичный денудаціонный уступъ, происшедшій вслѣдствіе разрушенія рыхлаго сарматскаго известняка. Этотъ известнякъ, продукты разрушенія котораго составляютъ почву Усть-урта, весьма легко вывѣтривается, представляя любопытныя формы: именно, большія глыбы, иногда совершенно вывѣтрѣлыя и полыя внутри, покрытыя снаружи неразрушенной коркой. При ударѣ молоткомъ такая глыба, съ виду совсѣмъ цѣлая, совершенно разсыпается. Это одинъ изъ примѣровъ „внутренняго" вывѣтриванія, характернаго для пустыни. Подобные примѣры наблюдалъ Фраасъ въ Сахарѣ [1]). Въ результатѣ такого вывѣтриванія и послѣдующей дефляціи и получаются денудаціонные уступы. На поверхности уступа можно наблюдать оригинальные холмики съ округлыми вершинами, очевидно, болѣе плотные участки известняка, менѣе поддающіеся разрушенію.

Благодаря дѣятельности родниковъ, выходящихъ на границѣ между сарматомъ и подстилающими его глинистыми слоями, образуются здѣсь грандіозные обвалы, которые, какъ замѣтилъ Барботъ де Марни [2]), производятъ такой хаосъ, что кажется, будто здѣсь было землетрясеніе.

III.

Бухтовые берега.

Къ типу бухтовыхъ береговъ, характеризующихся присутствіемъ многочисленныхъ небольшихъ узкихъ и длинныхъ, часто вѣтвящихся, заливовъ, относятся: фіорды, ріасы, берега Далматскаго побережья, шхерные берега, типы „шермъ" и „кала" и др. Бухтовые берега Аральскаго моря представляютъ совершенно особый типъ.

Отъ мыса Карачукатъ (15 миль къ югу отъ устьевъ Сыръ-дарьи) и вплоть до устьевъ бывшей Джаны-дарьи берегъ на всемъ протяженіи песчаный, нигдѣ ни на берегахъ, ни на островахъ не обнаруживающій выходовъ плотныхъ породъ [3]).

---

[1]) **Richthofen.** Führer Forschungsreisende, S. 300.

[2]) По **Филиппсону** (l. c. p. 19) зап. берегъ Аральскаго м. есть „thalassogene Abrasionsküste". Сравн. также **Th. Fischer**—Zur Entwickel. d. Küsten. *Peterm. Mitt. 1885, S. 411:* „halbkreisförmig aufgeschlossene Steilküste".

[1]) **Walther.** Das Gesetz d. Wüstenbildung. Berlin. 1900. S. 21.

[2]) **Барботъ де Марни.** *Труды Арало-Касп. эксп., вып. V.*

[3]) За исключеніемъ маленькаго островка къ вост. отъ о. Обручева, состоящаго изъ песчаника.

Береговая линія весьма сильно изрѣзана множествомъ небольшихъ мелкихъ заливовъ, не превышающихъ глубиной 1—3 метровъ, длиной и шириной отъ $^1|_4$ до 1 мили. Берегъ усѣянъ безчисленнымъ количествомъ песчаныхъ острововъ. Особенно много этихъ извилинъ и острововъ противъ острововъ Меньшикова, Обручева и Толмачева, такъ что здѣсь берегъ производитъ впечатлѣніе какъ бы шхеръ или фіордовъ. Нѣкоторыя бухты вдаются очень глубоко въ сушу, напр. зал. Бикъ-тау, имѣющій въ длину 15 миль при ширинѣ въ 2 мили (или з. Аксага—длина 13 м., ширина $1^3/_4$ м., з. Аще-басъ и др.).

Такая расчлененность среди плоскихъ низменныхъ береговъ представляетъ далеко не частое явленіе и на берегахъ открытыхъ морей и океановъ не наблюдается, ибо здѣсь работа прибоя скоро сравняла бы мелкія неровности и превратила-бы берегъ въ „ровный", какой, напримѣръ, мы видимъ на берегахъ Балтійскаго моря въ Помераніи. Лишь обрывистые берега типа напр. фіордовъ представляютъ сходство.

Какая же причина обусловила это явленіе на берегахъ Арала? Отвѣтъ подсказывается уже однимъ сравненіемъ этихъ береговъ съ фіордами, ріасами и т. д. Какъ здѣсь, такъ и тамъ расчлененность есть результатъ положительнаго колебанія уровня моря.

Съ начала или средины 80-хъ годовъ Аральское море, какъ это мнѣ удалось констатировать въ 1899 году, усиленно прибываетъ Здѣсь насъ интересуетъ количественная сторона этого явленія. По реперу Тилло, поставленному въ 1874 году, мнѣ удалось лѣтомъ 1901 года, опредѣлить повышеніе уровня моря въ 1.21 метра, но такъ какъ море послѣ 1874 года продолжало убывать вѣроятно до начала или средины 80-хъ годовъ, то общее количество прибыванія выразится, вѣроятно, суммой въ 2 метра, а это составитъ за время прибыванія около 20 сант. въ годъ; въ нѣкоторые годы величина эта была меньше, въ другіе же (напр. 1895—98) больше. Во всякомъ случаѣ, съ геологической точки зрѣнія, количество прибыванія громадно, особенно, если принять во вниманіе, что страна, окружающая море съ восточной стороны, имѣетъ чрезвычайно малый уклонъ, такъ что, судя по желѣзнодорожнымъ нивеллировкамъ, повышеніе уровня моря на 20 сант. способно залить полосу земли приблизительно въ 1,5 километра.

Низменные восточные берега представляютъ собою дно бывшаго Арало-Каспійскаго моря, сильно видоизмѣненное дѣятельностью эоловыхъ агентовъ: здѣсь мы встрѣчаемъ то очень пологія котловины съ гладкимъ, какъ паркетъ, глинистымъ дномъ, часто усыпаннымъ раковинами *Neritina liturata* (это т. н. „такыры"), то слегка волнистую песчаную степь изъ закрѣпленныхъ бархановъ; барханы эти то вытянуты въ цѣпи, нерѣдко параллельныя другъ другу съ промежутками въ видѣ каналовъ, то скучиваются вмѣстѣ, оставляя между собою въ срединѣ циркообразную пологую котловину или неправильной формы низину съ солончакомъ на днѣ, то представляютъ собою болѣе или менѣе ровную степь, на которой можно встрѣтить „эоловыя", выдутыя вѣтромъ, котловины. У берега моря расположена цѣлая система береговыхъ валовъ и прибрежныхъ дюнъ съ долинообразными котловинами между ними.

При повышеніи уровня, море, ингрессируя и проникая между выпуклыми формами описаннаго рельефа, заливаетъ всѣ котловины, превращая ихъ въ бухты, а выдающіяся части становятся островами и полуостровами. Вслѣдствіе отмѣченнаго выше разнообразія формъ рельефа получается столь сильная расчлененность береговой линіи, что ее не удается выразить даже на картѣ большого масштаба. Отъ каждой бухты или заливчика, словно вѣтви отъ дерева, отходятъ развѣтвленія, протоки „узяки", внѣдряющіеся въ котловины промежду бархановъ, какъ-бы насильно пролагая себѣ путь среди нихъ: вѣтеръ гонитъ съ силою воду въ мелкихъ мѣстахъ то въ ту, то въ другую сторону и такимъ образомъ даетъ начало теченіямъ, которыя сами вырываютъ и углубляютъ рытвину, занятую протокомъ, и распространяютъ ее внутрь страны. Такъ образуются длинные и узкіе „протоки"—заливы, которые отходятъ, напр., отъ заливовъ Аксага, Ушъ-уткуль и др.

Совершенно иная картина получается, если море начнетъ усыхать: постепенно всѣ эти протоки сокращаются, бухты высыхаютъ, оставляя кое гдѣ соленые озерки, береговая линія выравнивается и острова соединяются съ сушей. Такъ, въ 1889 году внѣшній край острововъ Каска-кулана, Кузь-джетпеса и южнѣе представлялъ собою ровный берегъ суши, приблизительно, параллельно линіи теперешней двухметровой глубины. По описанію Борщова, въ 1858 году нынѣшніе острова Алтай и Узунъ-каиръ (Уялы) были соединены съ берегомъ. Островъ Джидели (зал. Аще-басъ) только недавно отчленился отъ суши, сильно усложнивъ береговую линію.

Выше мы сравнили этотъ типъ береговъ съ шхерами. Продолжая эту аналогію, мы замѣтимъ, что какъ шхеры образуются благодаря ингрессіи моря въ страну, денудированную ледянымъ покровомъ, такъ и вост. берега Аральскаго моря получили свою конфигурацію вслѣдствіе распространенія моря по странѣ, эродированной вѣтромъ[1].

Описанную форму береговъ можно выдѣлить въ качествѣ аральскаго типа бухтовыхъ береговъ. Отличительнымъ свойствомъ ихъ является развитіе весьма многочисленныхъ мелкихъ бухтъ въ совершенно низменной пустынной странѣ. Этимъ они разнятся отъ типа „Scherm", установленнаго Пенкомъ[2] для нѣсколько возвышеннаго пустыннаго берега Краснаго моря.

Одно изъ любопытнѣйшихъ морфологическихъ явленій—долины прорытыя моремъ,—встрѣчаются на песчаныхъ берегахъ залива Б. Сары-чеганакъ. Отъ сѣверо-восточнаго конца его (отъ станціи Акъ-джулпасъ) отходитъ въ настоящее время узкій и длинный протокъ, ведущій въ почти обособленный заливъ Чумышъ-куль. Длина этого протока равна 23 километрамъ, а ширина въ самомъ узкомъ мѣстѣ 20 метрамъ, въ остальныхъ мѣстахъ 30—40 м. При выходѣ изъ моря онъ расширяется въ озера. Берега протока песчаные, мѣстами съ обрывами до 3 метровъ и усыпаны створками арало-каспійскихъ раковинъ. Въ концѣ іюля 1901 года въ самомъ узкомъ мѣстѣ, гдѣ ширина равна 20 м., а максимальная глубина 2, 3 м., скорость теченія доходила до 2, 5 килом. въ часъ, а расходъ воды до 23 куб. метровъ въ секунду (2.4 куб. саж.), вода такъ усиленно шла по протоку изъ моря, что съ 5 іюня по 1 сентября прибыла въ заливѣ Чумышъ-куль на 2.2 метра и тѣмъ не менѣе все продолжала течь изъ моря въ заливъ. Заливъ этотъ ранѣе былъ самосадочнымъ озеромъ, отдѣленнымъ отъ моря и еще въ 1895 г. рыбаки брали въ немъ соль для посола рыбы; протокъ ведущій къ нему изъ моря почти совершенно пересохъ, лишь мѣстами остались по дну лужи соленой воды. Но послѣ 1895 года въ озеро начала снова проникать вода и весною 1901 года она, заполнивъ озеро, перелилась въ сосѣднюю котловину Ханъ-туртъ-куль[1], залила почтовую дорогу и распространилась далѣе къ востоку. Является вопросъ, какая причина могла вызвать образованіе подобной долины, во всемъ напоминающей рѣчную и, очевидно, выработанной текучей водою. Вопросъ этотъ важенъ съ геологической точки зрѣнія. Въ самомъ дѣлѣ, если современемъ Аральское море усохнетъ, то такую долину, длиной въ 20—30 верстъ мы можемъ встрѣтить на значительномъ разстояніи отъ морскаго берега и легко можетъ явиться предположеніе, что долина эта рѣчная или овражная.

Какъ уже выше упомянуто, по берегамъ Арала находится множество то округлыхъ, то продолговатыхъ котловинъ и низинъ (бывшія морскія котловины, котловины выдуванія, промежутки между барханами и береговыми валами и т. п.). Отъ моря эти низины отдѣлены ничтожными высотами въ 1—3 метра. Во время „моряны" (вѣтеръ съ моря), особенно если море прибываетъ, водѣ очень легко перелиться черезъ преграждающую высоту; разъ это случилось, вода, гонимая моряной, устремится въ низину и пророетъ себѣ сама каналъ, послѣ того какъ сообщеніе между низиной и моремъ установилось, каналъ будетъ все болѣе и болѣе углубляться, такъ какъ во время вѣтровъ въ немъ образуется теченіе то въ море, то изъ моря, а въ тихую погоду будутъ работать сейши[2]. Если море будетъ продолжать прибывать, то слѣдующія моряны будутъ распространять протокъ все далѣе и далѣе вглубь страны, въ новыя низины между барханами, пока вода не достигнетъ болѣе или менѣе глубокой котловины. Въ такомъ протокѣ не можетъ быть опредѣленнаго уклона, такъ какъ вода въ немъ въ зависимости отъ вѣтровъ течетъ то въ море, то изъ моря. При убываніи моря протокъ будетъ существовать до тѣхъ поръ, пока море не удалится настолько далеко, что теченіе изъ моря въ озеро или обратно станетъ невозможнымъ.

И такъ мы установили, что силы, дѣйствующія въ морѣ, имѣютъ возможность выработать ложбину. Между тѣмъ въ одной изъ своихъ работъ

---

[1] Нужно замѣтить, что **Walther** (Lithogenesis der Gegenwart. Jena. 1894. S. 573) употребляетъ терминъ эрозія лишь для дѣятельности текущей воды, денудирующую же работу вѣтра обозначаетъ словомъ дефляція (подразумѣвая подъ этимъ абляцію, транспортъ и корразію). Однако другіе авторы не придерживаются этого.

[2] **Penck** l. c. II, p. 569.

[1] Между озеромъ (заливомъ) Чумышъ-куль и сухою котловиной Ханъ-туртъ-куль еще весной 1901 года находилась низина, лежавшая ниже уровня Арала на 11 метровъ (по желѣзнодорож. нивеллировкѣ). По этой низинѣ уже много лѣтъ пролегалъ почтовый трактъ.

[2] О геологической работѣ сейшъ см. въ статьѣ моей „Очеркъ физической географіи Аральскаго моря". *Землевѣдѣніе 1901 г. кн. III—IV, стр. 11—12.*

Walther категорически утверждаетъ [1], что „при усыханіи море въ нѣкоторыхъ мѣстахъ оставляетъ за собою солончаки, осадки гипса, слои глины, но никоимъ образомъ не можетъ образоваться ложбина (на подобіе Узбоя), по которой могъ бы происходить стокъ."

Примѣръ подобный описанному выше для Арала, представляетъ протокъ Актамъ, впадающій или, лучше сказать, выходящій изъ Каспійскаго моря южнѣе Красноводска и имѣющій въ длину 40 верстъ. „Долина Актама, говоритъ Коншинъ [2], будучи несомнѣнно морского происхожденія, представляетъ любопытный примѣръ способности морскихъ теченій прорывать себѣ въ узкихъ прибрежныхъ заливахъ или проранахъ фарватеры, весьма сходные по формѣ съ рѣчными руслами".

Отъ описаннаго залива Чумушъ-куль къ самосадочному озеру Кличъ идетъ среди бархановъ цѣлая цѣпь ложбинъ (по киргизски „лдый") и долинъ, въ которыя при дальнѣйшемъ прибываніи моря проникнетъ вода и образуетъ протокъ, подобный идущему къ оз. Чумышъ-куль.

Описываемые берега представляютъ прекрасный примѣръ ингрессивныхъ береговъ, образованныхъ погруженіемъ подъ уровень моря эродированной страны, причемъ на рельефъ береговъ не оказали замѣтнаго вліянія ни тектоническія силы, ни абразія.

Разсмотримъ теперь ближе строеніе береговой полосы, понимая подъ нею какъ надводный, такъ и подводный скатъ къ морю. Идя отъ суши къ морю мы имѣемъ на песчаныхъ берегахъ Аральскаго моря въ типѣ: a) лагуну, b) береговой валъ, c) надводный скатъ (grève exondée) d) подводный скатъ (grève inondée), e) ложбину („узекъ") f) подводную косу („закосокъ", Riffen, Schaaren). На берегу у самаго урѣза воды волненіе набрасываетъ сначала небольшой береговой валъ изъ песку; если поблизости находится каменистый берегъ, то галька, переносимая оттуда береговымъ теченіемъ, можетъ достигнуть песчанаго берега и образовать тутъ валъ изъ камней (см. рис. 8 на таб. VII—древніе береговые валы на остр. Николая I). Благодаря образованію вала въ сторону суши получится болѣе или менѣе замкнутая длинная и узкая котловина; при первомъ же сильномъ волненіи, когда вода перебросится черезъ береговой валъ, она заполнитъ котловину и образуетъ лагуну; онѣ весьма характерны для всѣхъ песчаныхъ береговъ Арала. На очень пологихъ берегахъ лагуна получаетъ начало иначе: здѣсь волны разбиваются не на самомъ берегу, а не доходя до него въ нѣкоторомъ разстояніи. Здѣсь и набрасывается береговой валъ въ видѣ косы („barrier" Gilbert), отдѣляющій такимъ образомъ лагуну. На рис. 14 таб. VIII представленъ плоскій песчаный берегъ о. Николая; со стороны моря мы видимъ здѣсь косу—береговой валъ, далѣе лагуну, затѣмъ старый береговой валъ, и, наконецъ, опять лагуну, образовавшуюся вслѣдствіе прибыванія моря. При убываніи моря береговые валы постепенно отодвигаются отъ берега и заростаютъ преимущественно кустами *Tamarix* (джингылъ); вѣтеръ наноситъ на нихъ песокъ, благодаря чему они увеличиваются въ высотѣ. Впрочемъ, я нигдѣ не встрѣчалъ валовъ выше 5 метровъ надъ уровнемъ моря.

Дюны [1] на берегахъ Арала нигдѣ не достигаютъ значительной высоты. Наивысшія, какія мнѣ попадались, на пол. Куланды и о. Лазарева имѣли не болѣе 5—6 метровъ высоты. Они имѣютъ форму округлыхъ заросшихъ джингыломъ холмовъ (см. рис. 10 таб. VII).

При прибываніи моря первый рядъ береговыхъ валовъ и дюнъ абрадируется и въ качествѣ остатка его подъ водой располагается невысокая подводная коса, на которой будутъ продолжать стоять полузасохшіе кусты *Tamarix*, вѣрные свидѣтели прибыванія. Вмѣстѣ съ тѣмъ море зальетъ ложбину между песчаными холмами, благодаря чему получится вдоль берега длинный и узкій каналъ, идущій параллельно подводной косѣ. Это очень хорошо видно на берегахъ о. Кузь-джетпеса.

Однако, не всегда подводныя косы являются продуктомъ разрушенія наземныхъ формъ (береговыхъ валовъ и дюнъ). Притомъ же подобная коса не можетъ быть элементомъ долговѣчнымъ, ибо прибой, особенно во время бури, будетъ стремиться разрушить ихъ. Образованія, которыя мы условимся называть рифами, обязаны происхожденіемъ другимъ причинамъ. Волна, бьющая въ берегъ, въ своемъ движеніи снизу вверхъ, наконецъ, дойдетъ до такого пункта, когда она потеряетъ весь сообщенный ей запасъ живой силы и начнетъ скатываться внизъ по дну (по скату береговаго вала), повинуясь законамъ тяжести. Съ собою она увлечетъ и несомые ею камни, гальки и песокъ. Сначала, выше всего, волна откладываетъ камни, далѣе гальки, а еще ниже, достигнувъ глубины, составляющей предѣлъ распространенія волнъ, — и песокъ. Вслѣдствіе этого на глубинѣ, до которой не доходитъ орбитальное движеніе волнъ, образуется подводная мель (рифъ). Но такъ какъ величина орбитальнаго колебанія бываетъ различна въ зависимости отъ длины и скорости распространенія волнъ, то, слѣдовательно, для каждой системы волнъ или, лучше сказать, для каждой средней составляющей силы вѣтра должна быть своя система береговыхъ подводныхъ мелей. Такъ оно и есть въ дѣйствительности. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, напр. у о. Кузь-джетпеса наблюдается нѣсколько параллельныхъ рядовъ рифовъ. Но иногда ихъ бываетъ только два и даже одинъ. Вотъ измѣренія, которыя я сдѣлалъ у острова Уялы:

---

[1] **Walther, I.** Das Oxusproblem in d. historischen und geologischen Beleuchtung. *Peterm. Geogr. Mitt. 1898.*

[2] **Коншинъ** 1 с. стр. 139.

[1] О различіи между дюнами и береговыми валами см. **N. Sokolow.** Die Dünen. Bildung, Entwickelung und innerer Bau. Berlin. 1894. Ss. 138—146 (тоже по русски: *Труды Спб. Общ. Ест., т. XVI, 1884 г.*).

Разстояніе отъ берега	80	метровъ—	глубина	2,5	м.
„	100	„	„	1	„
„	120	„	„	2	„
„	180	„	„	3	„
„	200	„	„	2	„
„	240	„	„	3	„
„	260	„	„	4	„
„	300	„	„	5	„
„	1000	„	„	10	„

Рифы здѣсь расположены въ разстояніи 100 и 200 метровъ отъ берега; первый подымается на 2 метра надъ окружающимъ дномъ и имѣетъ въ ширину около 30 метровъ, а второй менѣе высокъ. Между берегомъ и первымъ рифомъ такимъ образомъ оказывается ложбина—„узюкъ" ,глубиной въ 2,5 метра, а между первымъ и вторымъ рифомъ ложбина, глубиной въ 3 мет. Рыбаки на Аральскомъ морѣ называютъ такія мели закосками, На Бѣломъ морѣ онѣ носятъ названіе „застругъ". а на Азовскомъ „забурья" [1]). На берегахъ восточной Помераніи они подъ именемъ „рифовъ" описаны Леманомъ [2]). Здѣсь ихъ большею частью встрѣчается 3 параллельныхъ ряда: первый на разстояніи 45—70 мет. отъ урѣза воды; возвышаются они не болѣе 1 мет. надъ окружающимъ дномъ. Какъ и слѣдовало ожидать, въ зависимости отъ силы вѣтра, эти рифы, по описанію Лемана, мѣняютъ свое положеніе. На Балтійскомъ морѣ ихъ еще называютъ Schaare [1]). Gilbert [2]) и Russel [3]) описали ихъ подъ именемъ „subaquwusridges".

Другого рода отмели (embankments) [4]) обязаны своимъ происхожденіемъ дѣятельности теченій: идущее вдоль берега теченіе, встрѣчая бухту, обыкновенно не заходитъ въ нее, а минуетъ, сталкиваясь съ массой болѣе спокойной воды; теченіе у входа въ бухту откладываетъ несомые имъ продукты эрозіи, благодаря чему получается мель. Постепенно наростая, мель эта можетъ, наконецъ, подняться надъ поверхностью воды. Такая мель, напримѣръ, находится въ довольно широкомъ проливѣ, соединяющемъ зал. Перовскаго съ моремъ.

Полукруглыя бухты на плоскихъ берегахъ благодаря образованію подобныхъ длинныхъ и узкихъ отмелей съ двухъ противоположныхъ сторонъ („bar") [5]) превращаются скоро въ круглыя съ типичнымъ названіемъ „Чумышъ-куль" (ковшъ-озеро). Но все же между двумя „барами" всегда остается прорывъ, по которому устремляются теченія изъ моря въ заливъ и обратно. См. рис. 13 таб. VIII (з. Чубаръ-тараузъ, з. Чумышъ-куль на пол. Чубаръ, з. Чумышъ-куль на пол. Кукъ-тернакъ, з. М. Сарычеганакъ и др.). Въ обширныхъ заливахъ образуются иногда самостоятельныя теченія, нерѣдко имѣющія противопожныя другъ другу направленія. Въ результатѣ получаются отмели и косы своеобразной формы: въ видѣ крючковъ, петлей, четыреугольниковъ и т. п. Такова, напримѣръ, четыреугольная подводная коса въ сѣверной бухтѣ о. Николая.

IV.

Аллювіальные берега.

По количеству ила, взмученнаго въ водѣ, Аму-дарьѣ и Сыръ-дарьѣ принадлежитъ одно изъ первыхъ мѣстъ въ мірѣ. Съ ними можетъ сравниться только Гангъ и Индъ. Миссиссипи же, Нилъ,

---

[1]) **Неймайръ.** Исторія земли. Переводъ и прибавленія по геологіи Россіи Ламанскаго и Нечаева. Спб. 1897. Т. I, стр. 599.

[2]) **Lehman, P.** Das Küstengebiet Hinterpommerns. *Zeitschr. d. Gesell, f. Erdkunde zu Berlin. B. XX № 4—5. 1884, s. 390*; см. также: **Hagen u. Krümmel**—Handbuch der Ozeanographie, B. II. 1887. S. 106.

[1]) **Weule.** Beiträge zur Morphologie d. Flachküsten. *Zeitschr. f. wiss. Geographie. B. VIII. 1891.*

[2]) **Gilbert.** Lake Bonneville. *Monogr. Un. St. Geol. Survey. 1. 1890. Washington, p. 43.*

[3]) **Russel.** Lake Lahontan. *Monogr. Unit. States Geolog. Survey. XI. 1885. Washington, p. 92—93.*

[4]) **Gilbert.** Topographie features of lake shores, p. 90.

[5]) **Gilbert**, l. c. p. 94.

Дунай и Волга остаются далеко позади[1]. Поэтому и дѣйствіе, какое оказываютъ эти рѣки на морфологію прилежащихъ береговъ громадно.

Измѣненія, которымъ подверглась дельта Сыръ-дарьи за послѣднее столѣтіе, весьма значительны. Къ счастью, мы можемъ до извѣстной степени прослѣдить ихъ, такъ какъ въ нашемъ распоряженіи имѣются 4 разновременныхъ съемки устьевъ Сыръ-дарьи, изъ которыхъ первая сдѣлана въ 1847 году, а послѣдняя въ 1900. Первая съемка представляетъ намъ въ дельтѣ Сыръ-дарьи воронку, ограниченную съ востока песчанымъ островомъ Сурунго, а съ запада песчаной длинной и узкой косой, длиной въ 10 километровъ и шириной до 3-хъ, похожей на нерунгъ. Глубина въ воронкѣ достигала 3 метровъ, а по выходѣ изъ нея въ морѣ сейчасъ же начинались глубины въ 8 метровъ. На слѣдующей картѣ мы видимъ, что воронка уже почти совсѣмъ заполнена осадками, а островъ Сурунго цѣликомъ вошелъ въ составъ дельты. Многочисленные острова въ дельтѣ, прежде покрытые камышами, теперь стали понемногу заростать тальникомъ (*Salix*). Быстрому заполненію воронки способствовало еще и то обстоятельство, что съ средины XIX столѣтія Аральское море начало быстро усыхать. Слѣдующая карта показываетъ, что рѣка заполнила всю воронку и простираетъ уже свои мели въ открытое море. Наконецъ, на съемкѣ 1900 года мы видимъ, что дельта окончательно выдвинулась въ море: прежде въ мѣстѣ впаденія Сыръ-дарьи была выемка въ берегѣ, бухта, какъ напр. въ Темзѣ, а теперь наоборотъ: берегъ выгнутъ въ сторону моря. Съ 1847 по 1900 годъ дельта Сыръ-дарьи увеличила свою площадь на 37 квадрат. килом. О массѣ осадковъ, несомыхъ рѣкою и о работѣ ея мы можемъ судить по тому, что теперь расположены острова дельты въ томъ самомъ мѣстѣ моря, гдѣ на картѣ Бутакова 1849 года обозначена глубина въ 4 морскихъ сажени, т. е. 7,3 метра. Въ началѣ 70-хъ годовъ рыбачье поселеніе Косаралъ находилось на самомъ берегу моря, а теперь оно уже въ 5 верстахъ отъ него (по рѣкѣ).

По описаніямъ Эверсманна[2] и Мейндорфа[1] въ 1820 году устья Сыръ-дарьи находились близъ мѣстности Канъ-уткуль, которая нынѣ лежитъ приблизительно въ разстояніи 45 верстъ отъ моря (считая по рѣкѣ). Рѣка впадала тогда въ громадную „воронку", имѣвшую, по Мейндорфу, въ разстояніи 15 верстъ отъ устьевъ, 40 верстъ въ ширину.

Не подлежитъ сомнѣнію, что сравнительно недавно все обширное пространство отъ Канъ-уткуля до устьевъ было занято моремъ: здѣсь во многихъ мѣстахъ подъ аллювіальными отложеніями я находилъ раковины арало-каспійскихъ *Dreyssena polymorpha* и *Neritina liturata*.

Быстрый ростъ дельты за вторую половину XIX ст. тѣмъ болѣе удивителенъ, что съ 80-хъ годовъ Аральское море усиленно прибываетъ. Повышеніе уровня моря кореннымъ образомъ измѣняетъ режимъ рѣки въ ея нижнемъ теченіи: паденіе рѣки уменьшается, и она начинаетъ дѣлать извивы (меандры), отдаетъ отъ себя рукава, направляющіеся въ сторону и уносящіе часть осадковъ, — не имѣя возможности вслѣдствіе уменьшенія углублять свое русло, рѣка выходитъ изъ береговъ и заполняетъ окружающую равнину, наполняя всѣ неровности. Въ нихъ то и остается значительная часть тѣхъ осадковъ, которые прежде выносились въ море, способствуя росту дельты. Въ срединѣ 90-хъ годовъ Артрекская долина, лежащая по правому берегу Сыръ-дарьи и бывшая много лѣтъ сухой, наполнилась водою и образовала рядъ озеръ, существующихъ и по сію пору. Частью это слѣдуетъ приписать многоводію Сыръ-дарьи за 1895—98 годы, а частью уменьшенію паденія ея вслѣдствіе повышенія уровня.

Наконецъ, и само наростаніе дельты при повышеніи уровня весьма затруднено. Креднеръ[2] даже особенно указываетъ, что образованіе дельтъ идетъ преимущественно на берегахъ съ отрицательнымъ колебаніемъ уровня. Правда, пониженіе моря (или повышеніе суши) весьма способствуетъ образованію дельты, однако рѣки, несущія много осадковъ, не боятся и повышенія моря, чему примѣръ Сыръ-дарья: съ начала 70-хъ годовъ море повысилось, приблизительно, на 2 метра, а между тѣмъ Сыръ-дарья съ тѣхъ поръ значительно расширила площадь аллювіальныхъ наносовъ. Другое дѣло, рѣки, несущія мало осадковъ или дельты сухихъ

---

[1] **Penck.** Morphologie d. Erdoberfläche. B. I, S. 301: Аму-дарья въ среднемъ 1593 грамма осадковъ въ 1 куб. метрѣ воды, Индъ 2500 гр., Гангъ 1982 гр., Миссисипи 629 гр., Дунай 125 гр.

[2] **Eversmann.** Reise von Orenburg nach Buhara. Berlin. 1823. S. 41.

---

[1] **Meyendorf.** Voyage d'Orenbourg à Bouchara fait en 1820. Paris. 1826. P. 37.

[2] **Credner.** Die Deltas. *Ergänz. zu Peterm. Mitt.* *№ 56. 1878. S. 74.*

рѣкъ (каковы Джаны-дарья и Кувань-дарья). При повышеніи уровня море должно залить ихъ долины, образовавъ подводныя ложбины. Дѣйствительно такія ложбины наблюдались Каульбарсомъ въ устьяхъ Яны-су (рукавъ Аму-дарьи) въ 1874 г., а также Сѣверцовымъ въ устьяхъ сухой Джаны-дарьи [1]).

Южный берегъ Аральскаго моря представляетъ смѣшанный типъ: здѣсь чередуются участки совершенно ровныхъ береговъ съ выдвинувшимися въ море дельтами отдѣльныхъ протоковъ. [2]).

Обширное пространство, занимаемое нижнимъ теченіемъ Аму-дарьи, не есть сплошь аллювіальный наносъ послѣдней, такъ какъ среди дельтовыхъ отложеній разбросаны холмы Кучкана-тау, Борлы-тау, Токмакъ-ата третичной и мѣловой системъ. Тѣмъ не менѣе работа, совершаемая этой рѣкой грандіозна: она одна своими осадками могла бы заполнить все море въ 22000 лѣтъ.

Скажемъ, въ заключеніе, еще нѣсколько словъ о строеніи подводной дельты Сыръ-дарьи.

Со стороны моря вся дельта, какъ кольцомъ, окружена неширокимъ поясомъ подводныхъ песчаныхъ отложеній, шириной въ 60—80 метровъ—это т. н. „баръ". Осенью на барѣ бываетъ не болѣе полуметра глубины, и даже временами менѣе. За баромъ глубины довольно быстро увеличиваются. Вотъ промѣръ, сдѣланный мною 31 іюля 1900 года противъ главныхъ устьевъ:

Въ разстояніи	2200 с.	отъ глав. рукава глуб.	12 м.
„	1400	„	8 „
„	1200	„	6 „
„	1100	„	5 „
„	800	„	(баръ) 1.7 „
„	400	„	2 „
въ самыхъ устьяхъ		„	4 „

Между 1000 и 800 саж. лежитъ уступъ, за которымъ уже начинается собственно морское дно. На 800 саж лежитъ „баръ".

Пространство между баромъ и устьями выполнено поясомъ илистыхъ отложеній. Этотъ поясъ радіально прорѣзанъ насквозь подводными руслами, идущими отъ рукавовъ рѣки, дно которыхъ усыпано очень плотнымъ пескомъ.

Л. Бергъ.

Списокъ таблицъ.

Таблица IV.

Рис. 1. Колонна эоловаго происхожденія изъ бураго желѣзняка, зал. Перовскаго. Säule äolischen Ursprunges am Nordufer des Aralsees.

Рис. 2. Край столовой страны близъ берега Аральскаго моря. Rand des Tafellandes.

Таблица V.

Рис. 3. Терраса, подмытая морскимъ прибоемъ на берегу о. Николая. Durch Meeresbrandung ausgehöhlte Terrasse, am Ufer der Insel Nikolaus.

Рис. 4. Столовая гора Карасандыкъ. Tafelberg Kara-Ssandyk.

Таблица VI.

Рис. 5. Оврагъ на сѣверномъ берегу зал. Перовскаго. Trockenthal am Nordufer des Aralsees.

Рис. 6. Пещера провальнаго происхожденія на берегу з. Перовскаго. Einstürzhöhle am Ufer des Perovsky-golfes.

Таблица VII.

Рис. 7. Столовая гора на поверхности столовой страны. Tafelberg auf der Oberfläche des Tafellandes.

Рис. 8. Ряды прежнихъ береговыхъ валовъ на о. Николая. Die alten Uferwälle am Ufer der Insel Nicolaus.

Рис. 9. Провалы на берегу оврага въ песчанистой глинѣ. Einstürze im sandigen Thone in den Wänden des Trockenthales.

Рис. 10. Дюна на берегу полуос. Куланды. Düne am Ufer der Kulandy-Halbinsel.

---

[1]) Объ этомъ см. подробности въ статьѣ моей: „Дальнѣйшія наблюденія надъ прибываніемъ Аральскаго моря". *Изв. Турк. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1902.*

[2]) Срав. **Philippson** l. c. p. 35: „смѣшанныя формы, состоящія изъ участковъ талассогенныхъ и участковъ потамогенныхъ береговъ".

Таблица VIII.

Рис. 11. Обрывистый берегъ на ур. Карзунды. Steilufer des Karsundy.

Рис. 12. Обдутый вѣтромъ холмъ. Winddeflation.

Рис. 13. Песчаныя косы въ зал. Кумъ-су-атъ. Die Nehrungen im Golfe Kum-su-at.

Рис. 14. Прибрежная полоса на песчаномъ берегу о. Николая. Flachufersaum am Ufer der Insel Nikolaus.

Нѣсколько словъ касательно состава двухъ рѣдкихъ минераловъ, найденныхъ вмѣстѣ въ Батумской области.

Инженера *Г. П. Черникъ*.

Einige Worte über die Zusammensetzung zweier seltener Mineralien, welche in der Batum-Provinz gefunden wurden.

Von *G. Tschernik* Ingenieur (in Iwangorod).

Еще въ 1896 году въ замѣткѣ, помѣщенной въ „*Журналѣ Русскаго Физико-Химическаго Общества* (*т. XXVIII вып. 4*), было упомянуто о производившихся авторомъ въ то время и частью еще тогда не оконченныхъ анализахъ нѣсколькихъ рѣдкихъ минераловъ, найденныхъ имъ лично въ Батумской области въ 1885 году. Съ тѣхъ поръ прошло шесть лѣтъ, въ теченіи которыхъ начатые анализы были доведены до конца, но многочисленныя служебныя обязанности автора, ничего общаго съ предметомъ аналитической химіи не имѣющія, не позволили ему до сихъ поръ закончить научную обработку результатовъ всѣхъ анализовъ. Располагая въ настоящее время обработанными результатами анализовъ двухъ изъ общаго числа изслѣдованныхъ минераловъ, авторъ рѣшается подѣлиться ими съ интересующимися, не ожидая окончанія научной обработки результатовъ анализовъ прочихъ минераловъ, главнымъ образомъ по той причинѣ, что наша отечественная литература крайне бѣдна аналитичес-

Schon im Jahre 1896 wurden in einem Artikel des „*Journal de la Société Physico-Chimique Russe*" (*Bd. XXVIII, Lief. 4*) einige vom Autor unternommene und teils noch nicht beendete Analysen einiger seltenen Mineralien, welche von ihm selbst in der Batum-Provinz im J. 1885 gefunden wurden, erwähnt. Seither sind sechs Jahre verflossen und in dieser Zeit wurden die begonnenen Analysen beendet, aber zahlreiche Dienstpflichten Autors, welche nichts gemeinsam mit der analytischen Chemie haben, erlaubten ihm nicht bis dato die wissenschaftliche Bearbeitung der Resultate aller Analysen zu beenden. Autor befindet sich zur Zeit im Besitz der ausgearbeiteten Resultate von Analysen zweier Mineralien aus der Zahl der untersuchten und entschliesst sich dieselben den Interessenten mitzuteilen, ohne das Ende der wissenschaftlichen Ausarbeitung der Resultate der Analysen der übrigen Mineralien abzuwarten, hauptsächlich aus dem Grunde, weil unsere heimische Litteratur sehr arm an analytischen Arbeiten auf dem Gebiete seltener

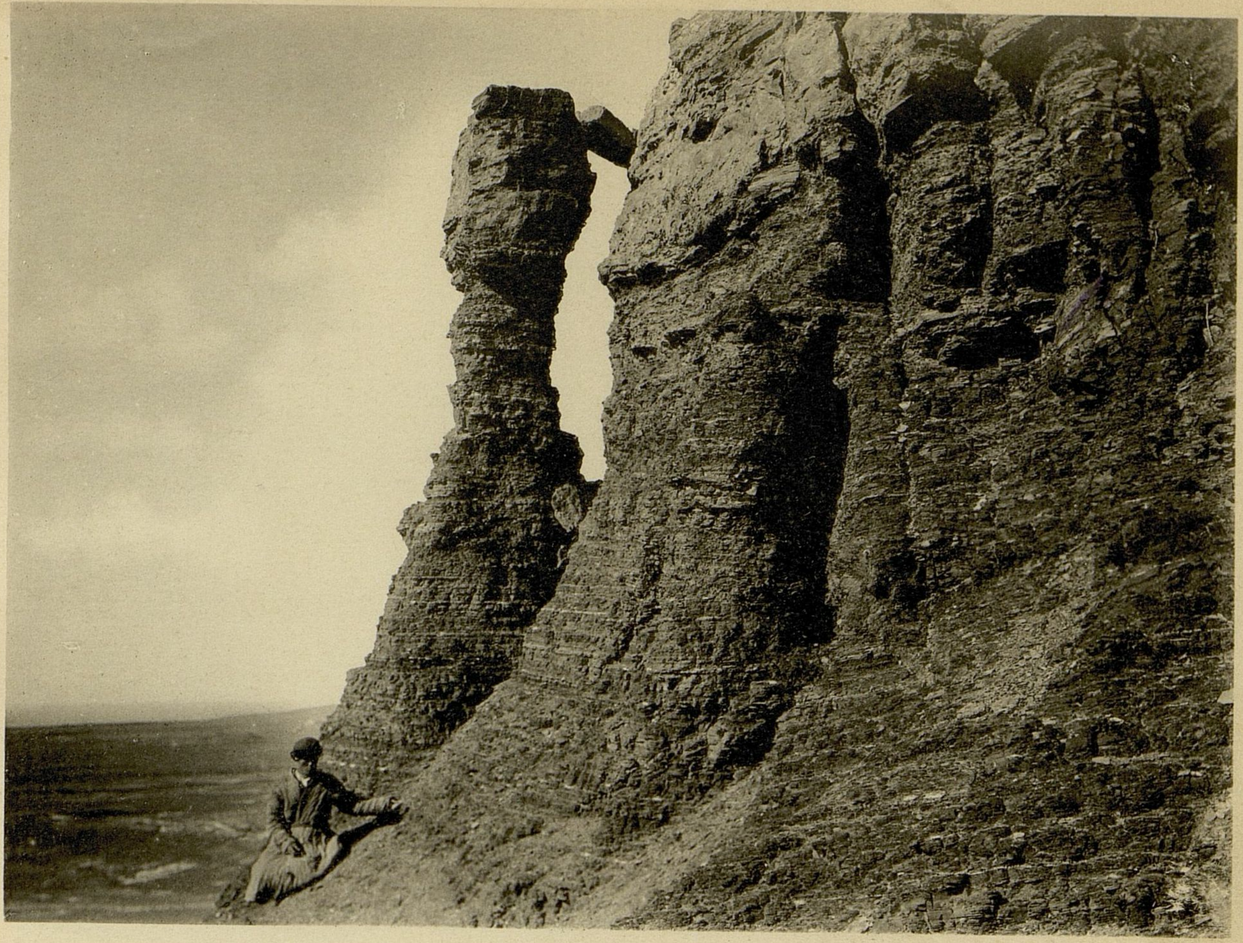


Рис. 1. Колонна эоловаго происхожденія изъ бураго желѣзняка. Сѣв. берегъ Аральскаго моря (заливъ Перовскаго).

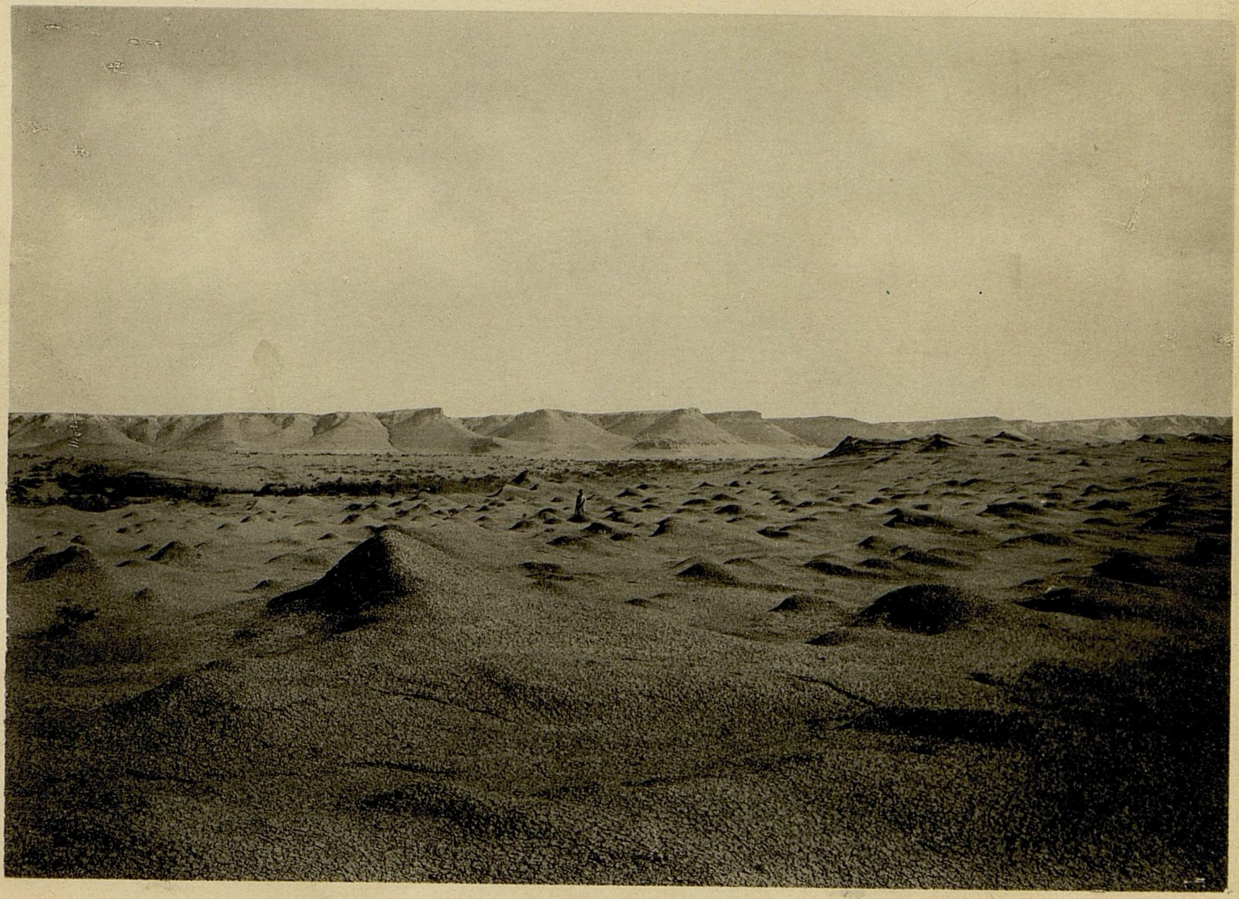


Рис. 2. Край столовой страны, близъ берега Аральскаго моря. (Сѣв. берегъ залива Перовскаго).

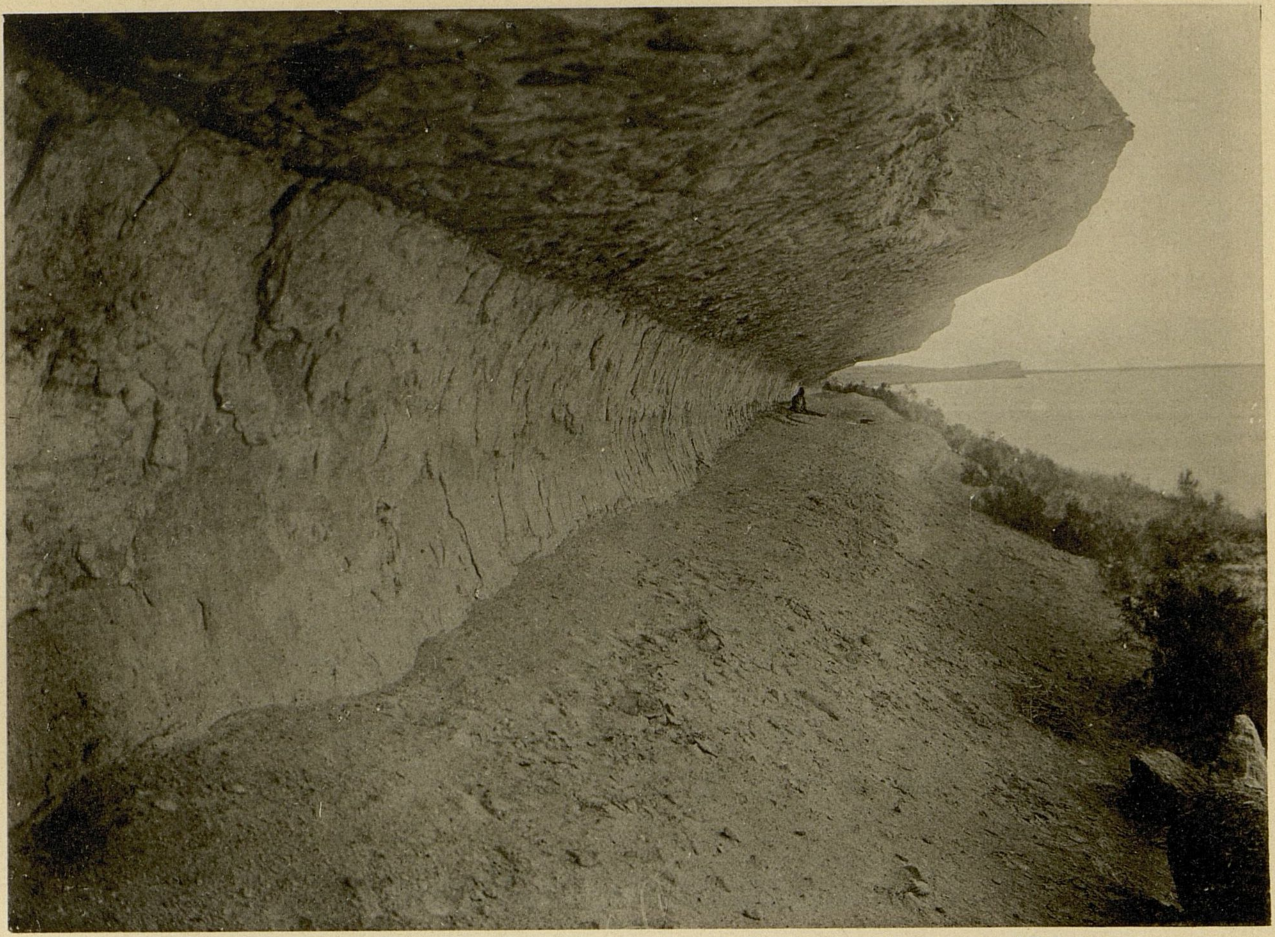


Рис. 3. Террасса, подмытая морскимъ прибоемъ на берегу о. Николая.

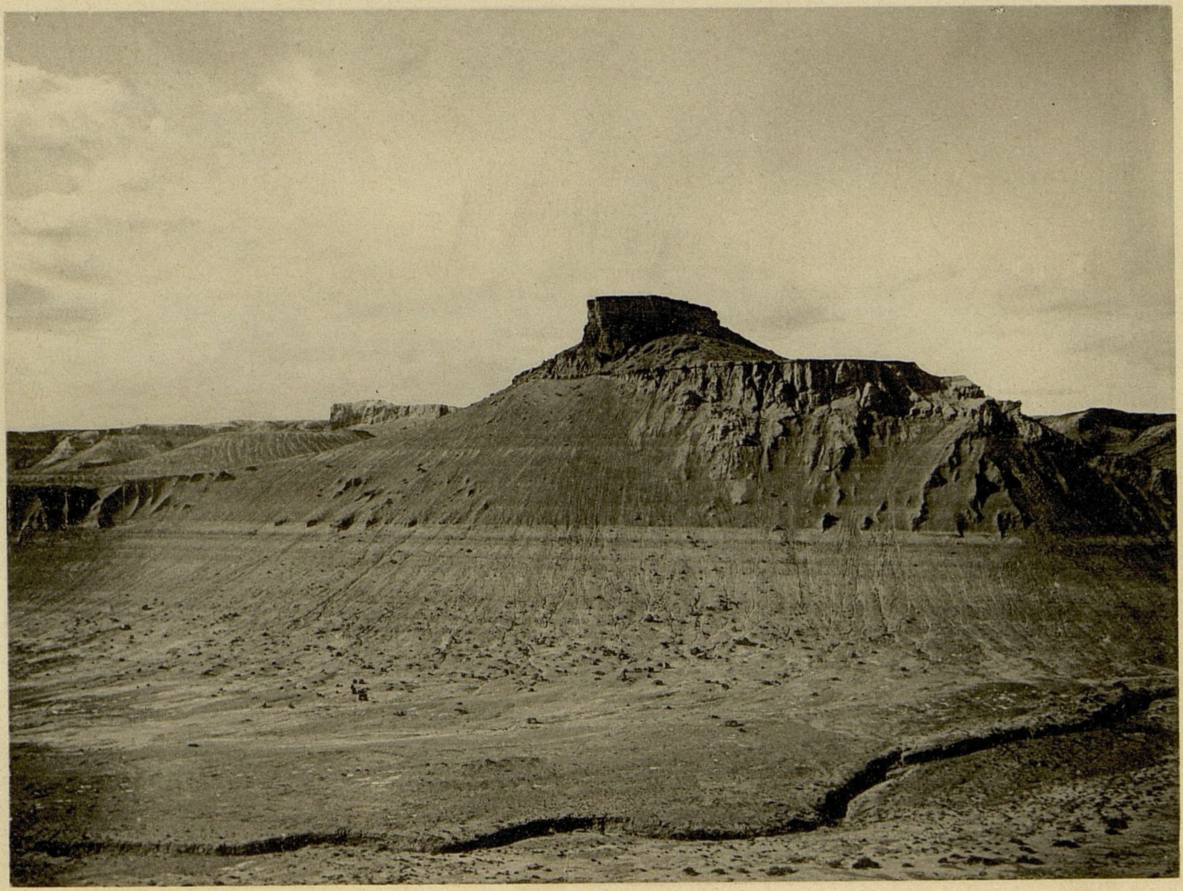


Рис. 4. Столовая гора Кара-Сандыкъ („черный сундукъ“) на сѣв. берегу зал. Перовскаго.

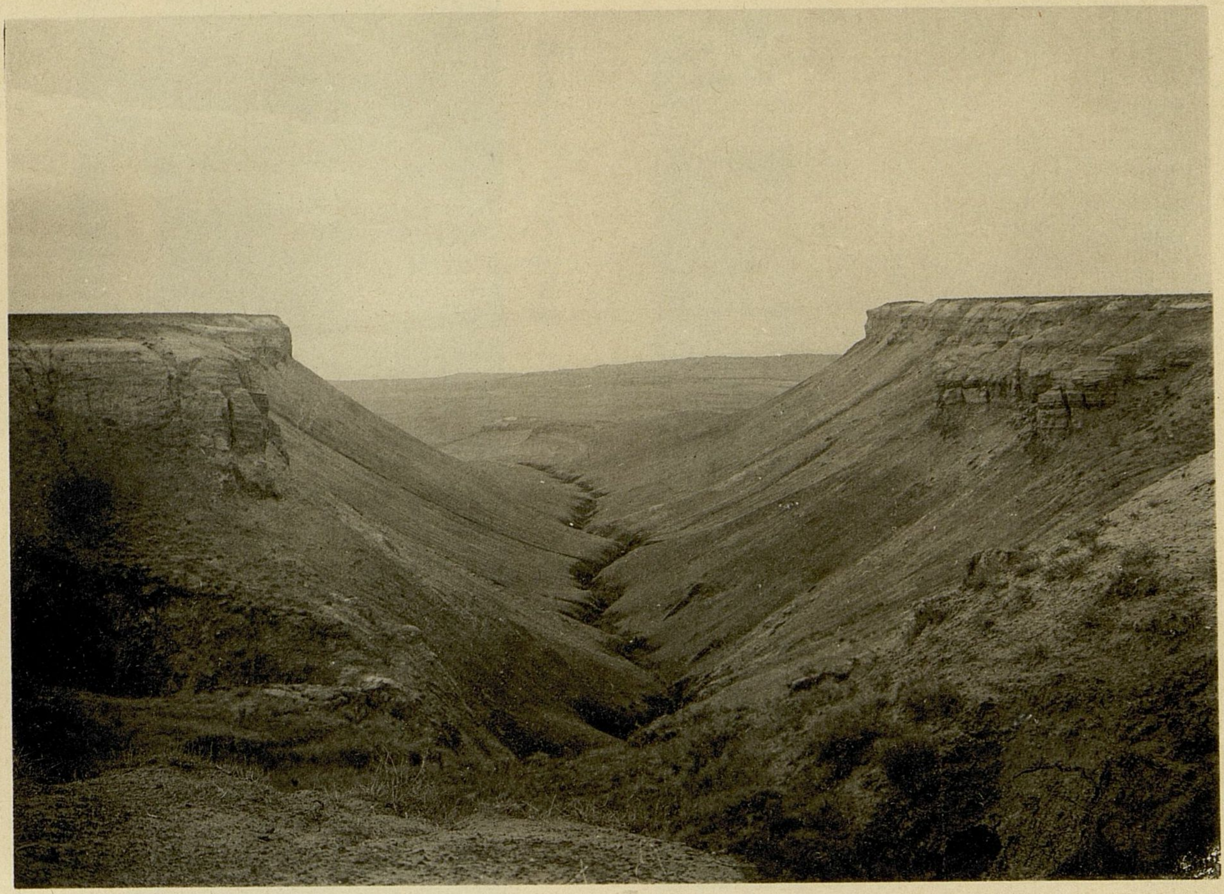


Рис. 5. Оврагъ на сѣв. берегу залива Перовскаго.

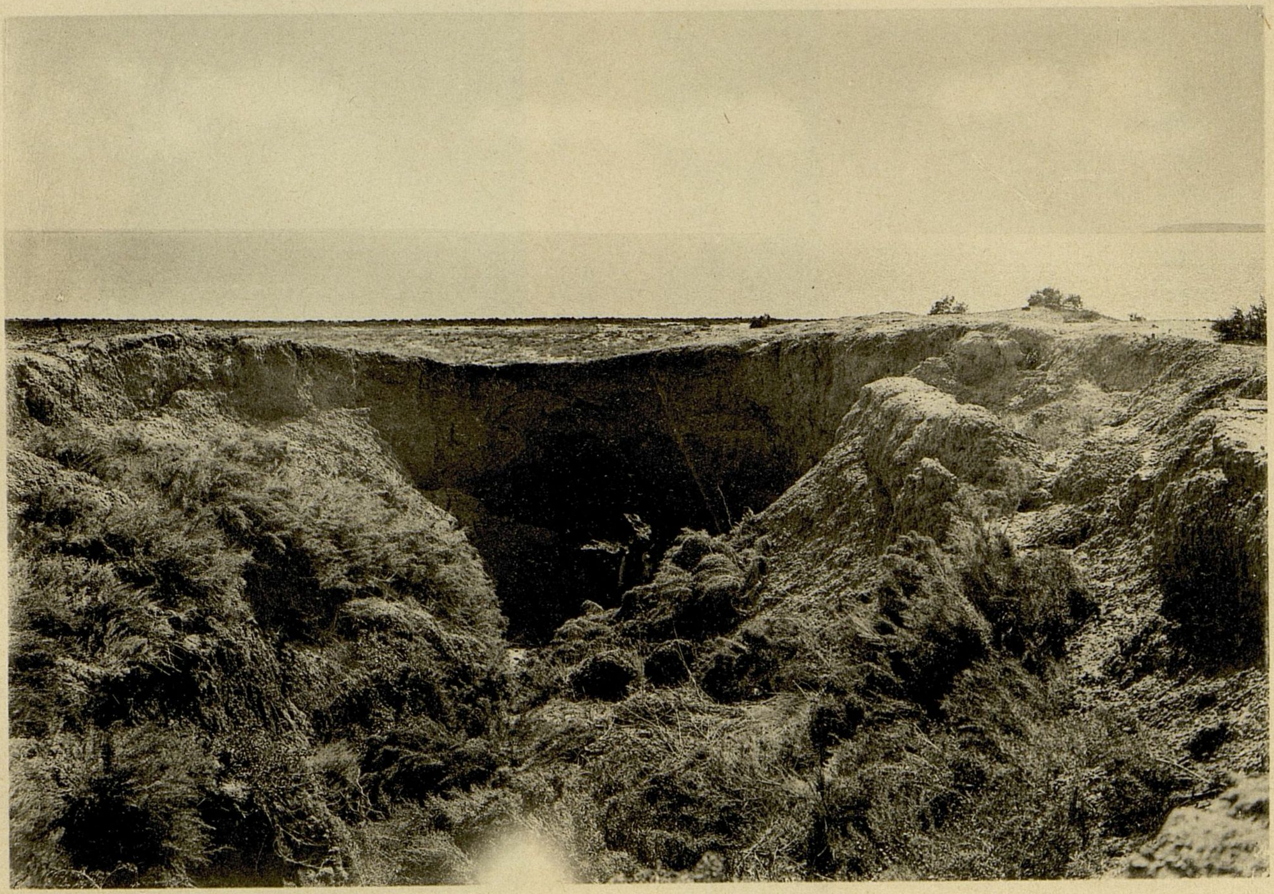


Рис. 6. Пещера провальнаго происхожденія на сѣв. берегу залива Перовскаго.

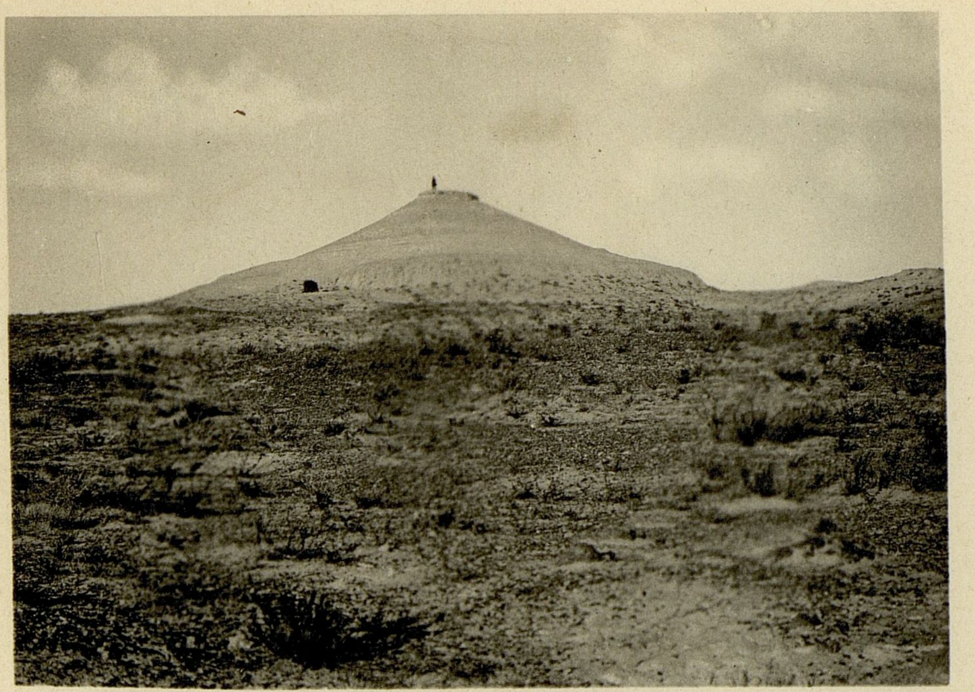


Рис. 7. Столовая гора на поверхности столовой страны у сѣв. берега зал. Перовскаго.

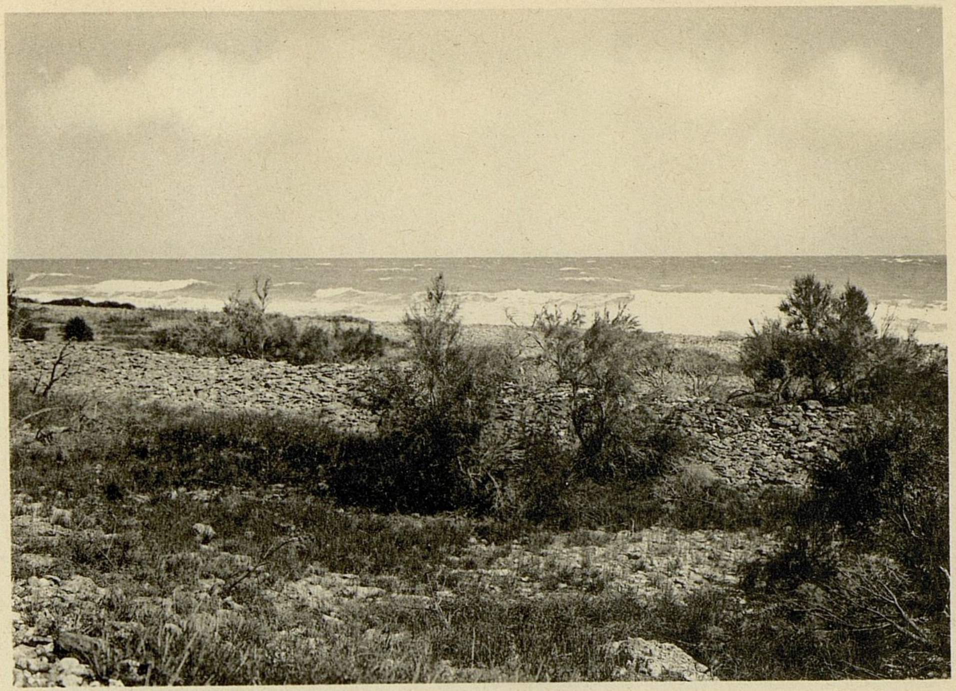


Рис. 8. Ряды прежнихъ береговыхъ валовъ на о. Николая.

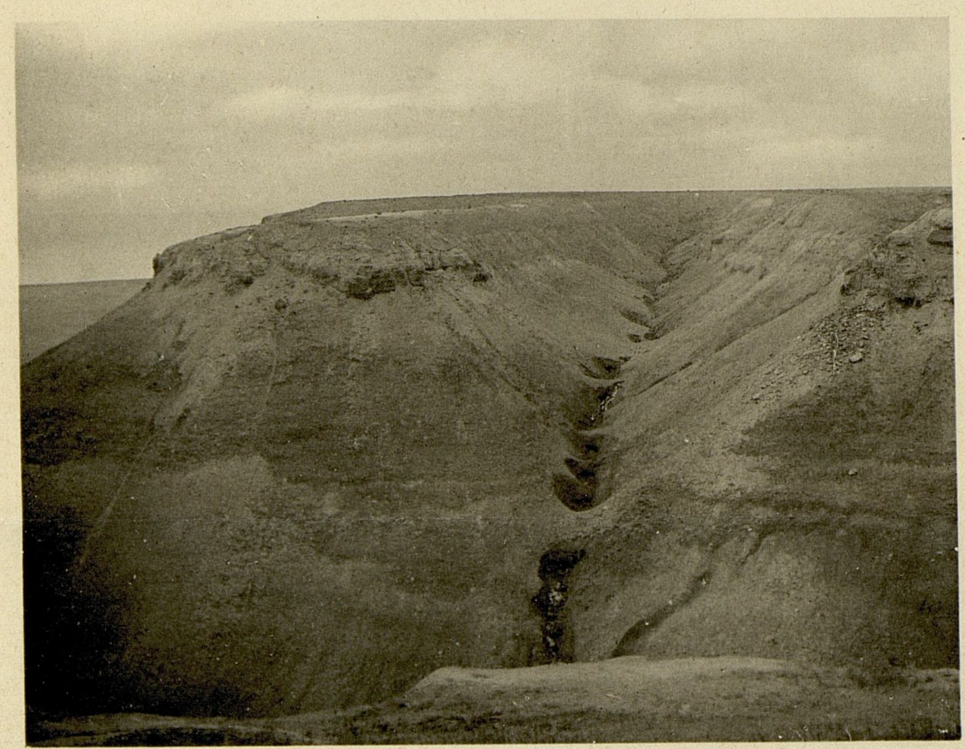


Рис. 9. Провалы на берегу оврага, въ песчанистой глинѣ, на сѣв. берегу з. Перовскаго.

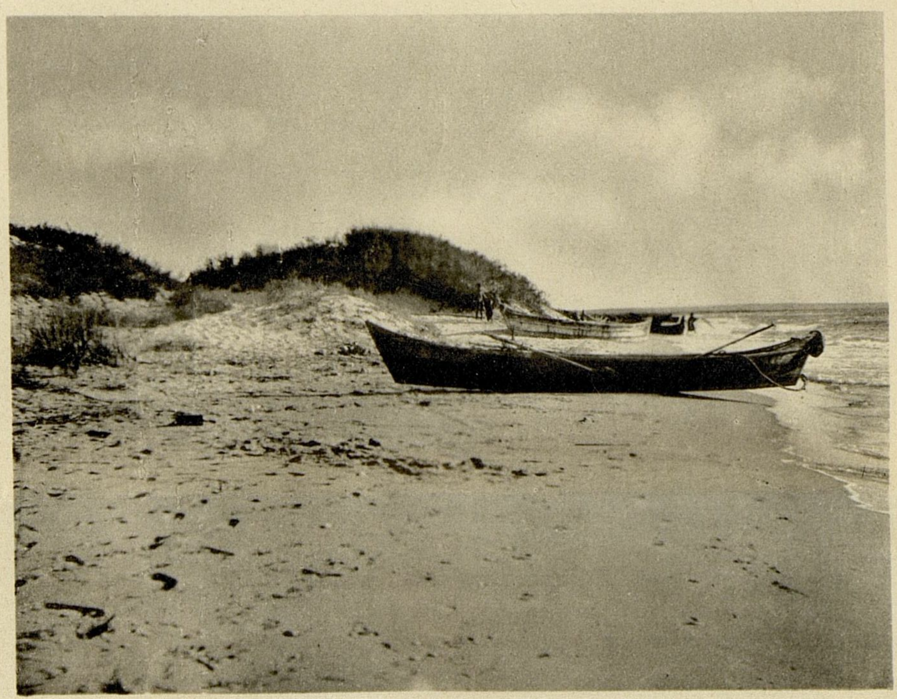


Рис. 10. Дюна на берегу полуост. Хуланды.

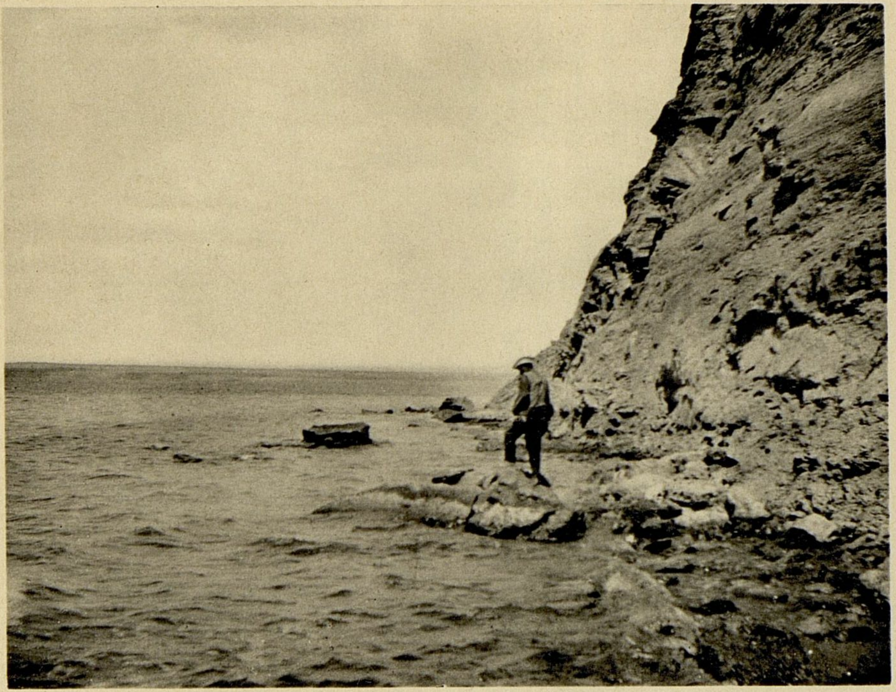


Рис. 11. Глинистый обрывистый берегъ на уроч. Карзунды (сѣв. запад. бер. Аральскаго м.)

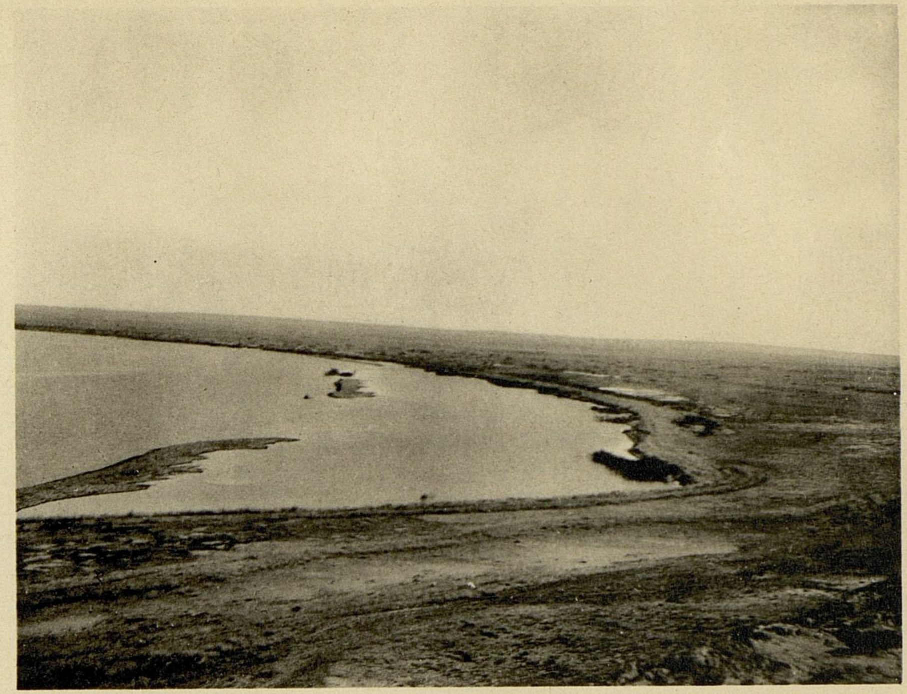


Рис. 12. Песчаныя косы въ зал. Кумъ-су-атъ (сѣв. берегъ Аральскаго м.)

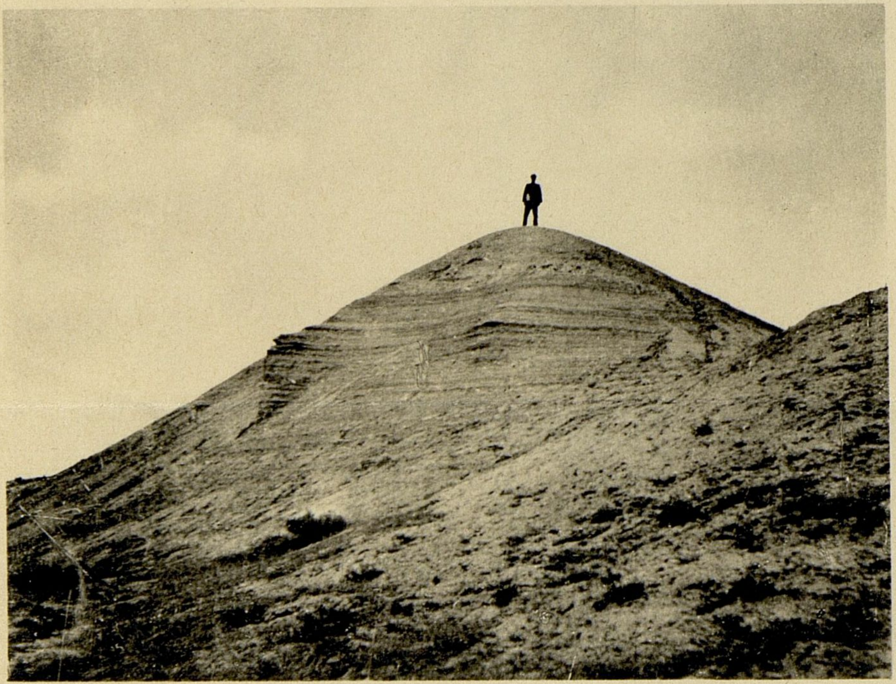


Рис. 13. Обдутый вѣтромъ холмъ на берегу оврага Кара-Таманъ.

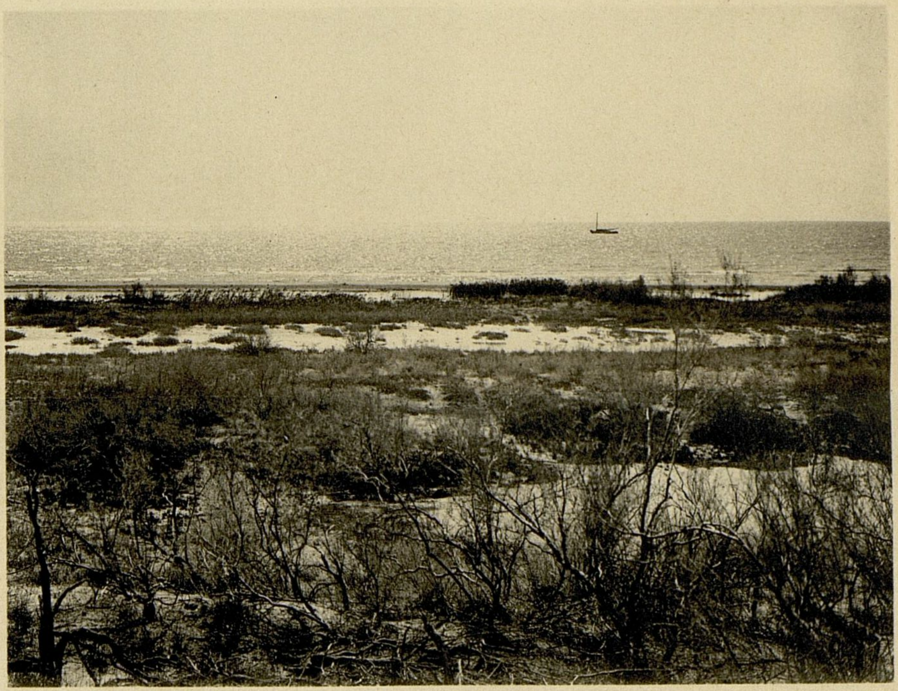


Рис. 14. Прибрежная полоса на песчаномъ берегу о. Николая.

кими работами въ области рѣдкихъ щелочно-земельныхъ минераловъ, не потому чтобы былъ недостатокъ въ интересующихся этими изслѣдованіями, сколько по недоступности, вслѣдствіи крайней рѣдкости, первоначальнаго матеріала. Въ сухомъ руслѣ р. Чороха былъ найденъ въ 1885 г. авторомъ небольшой, слегка вывѣтривающійся гранитный валунъ, въ коемъ наблюдался крупно-зернистый полевой шпатъ съ вросшими въ него мѣстами кристалликами темнаго цвѣта. Съ одного бока валунъ прорѣзывался тонкою прослойкою, чернаго цвѣта съ бурымъ оттѣнкомъ, сильно блестящею. Вросшіе въ полевой шпатъ кристаллики были собраны отдѣльно и подвергнуты анализу (I), прослойка же дала исходный матеріалъ для другихъ двухъ самостоятельныхъ анализовъ (II).

I.

Изъ полеваго шпата было всего извлечено 16 ясно образованныхъ, октаэдрическихъ кристалликовъ разной величины, причемъ наибольшій изъ нихъ имѣлъ длину оси около $7^1/_2\frac{\text{m}}{\text{m}}$.

Физическія свойства кристалликовъ нижеслѣдующія: хрупкость, жирный блескъ, раковистый изломъ. Твердость 5—6, удѣльный вѣсъ — среднее изъ 4-хъ опредѣленій—4,21. Цвѣтъ минерала красно-бурый, непрозраченъ, хотя края самыхъ тонкихъ осколковъ чуть чуть просвѣчиваютъ, черта свѣтлобурая. Передъ паяльной трубкой, сперва измѣняетъ свой цвѣтъ, становясь желто-бурымъ, при сильномъ же, продолжительномъ, накаливаніи получается темно-бурая шлаковатая масса.

Кислоты почти совершенно не дѣйствуютъ даже на тщательно измельченный минералъ, кромѣ H_2SO_4, которая реагируетъ съ нимъ замѣтнымъ образомъ, но все же при помощи ея нельзя достигнуть полнаго разложенія минерала. Съ бурою въ окислительномъ пламени получаются перлы красновато-желтаго цвѣта, въ возстановительномъ же — темнокрасные. Фосфорная соль въ этихъ случаяхъ даетъ стекла зеленоватаго цвѣта, почти не измѣняющагося при охлажденіи ихъ.

Химическій составъ минерала оказался весьма сложнымъ, а именно:

Alkalierdmetalle ist, was nicht vom Mangel an Interessenten solcher Untersuchungen, sondern von der Unzugänglichkeit des Grundmaterials, wegen äusserster Seltenheit desselben, abhängt. In dem trockenen Bette des Flusses Tschoroch wurde von Autor im J. 1885 ein nicht grosses, leicht verwittertes Granit-Geröll gefunden, in welchem grobkörniger Feldspath, der stellenweise dunkelfarbige Krystalle enthielt, beobachtet wurde. Von der einen Seite an war das Geröll von einer dünnen Zwischenschicht, welche von schwarzer Farbe mit brauner Schattierung und stark glänzend war, durchschnitten. Die Krystalle im Feldspathe wurden gesammelt und einer Analyse (I) unterzogen, die Zwischenschicht gab ein Ausgangsmaterial für die zwei anderen selbständigen Analysen (II).

I.

Aus dem Feldspath wurden im Ganzen 16 deutlich gebildete, oktaedrische Krystalle von verschiedener Grösse hervorgeholt, wobei der grösste von ihnen eine Axe von $7^1/_2\frac{\text{m}}{\text{m}}$ Länge hatte.

Die physischen Eigenschaften der Krystalle sind folgende: Sprödigkeit, Fettglanz, muschliger Bruch. Härte 5—6, spezifisches Gewicht—das Mittel aus 4 Bestimmungen—4,21. Die Farbe des Minerals ist rotbraun; es ist undurchsichtig, obgleich die dünnsten Splitter kantendurchscheinend sind. Vor dem Löthrohr verändern sie anfangs ihre Farbe, wobei sie gelbbraun werden, bei starkem u. fortdauerndem Erhitzen erhält man aber eine schlackige Masse.

Säuren wirken fast garnicht auf das feinpulverisierte Mineral ein, ausser H_2SO_4, welche mit demselben sehr deutlich reagiert, aber dennoch kann man nicht vermittelst derselben eine volle Zerlegung des Minerals erzielen. Mit Borax in der Oxydationsflamme erhält man rotgelbe, in der Reduktionsflamme dunkelrote Perlen. Phosphorsalz giebt in diesen Fällen Glas von grünlicher Farbe, welche beim Kaltwerden sich fast garnicht verändert.

Der chemische Bestand des Minerals erwies sich als sehr kompliziert:

Nb_2O_3	—	26,22%
Ta_2O_3	—	27,39%
ThO_2	—	Слѣды Spuren
TiO_2	—	4,20%
Ce_2O_3	—	12,34%
La_2O_3	—	0.71%
Di_2O_3	—	0,63%
FeO	–	6,32%
Fe_2O_3	—	0,26%

CaO	—	6,00%
U_2O	—	8,33%
Na_2O	—	3,15%
F	—	1,90%
H_2O	—	1,45%
MgO MnO	—	Слѣды Spuren
		98,90%.

Разсматривая однако болѣе внимательно процентное содержаніе различныхъ составныхъ частей минерала, мы можемъ прійти къ нижеслѣдующимъ выводамъ:

1) Танталовая и ніобовая кислоты входятъ въ составъ минерала приблизительно въ одинаковыхъ количествахъ, причемъ находятся съ окисью желѣза въ количественномъ отношеніи близкомъ къ тому, какое наблюдается въ танталитахъ, составъ коихъ обыкновенно выражается формулой:

$m\mathrm{Fe}\,(\mathrm{NbO_3})_2 + n\mathrm{Fe}\,(\mathrm{TaO_3})_2$ (считая m почти $= n$).

2) Взаимныя отношенія окисловъ церитовыхъ металловъ между собою соотвѣтствуютъ тѣмъ, въ которыхъ они наблюдаются въ церитахъ, причемъ однако въ послѣднихъ приходится допустить кремневую кислоту замѣщенной титановою.

3) Количество натрія достаточно для связыванія фтора съ образованіемъ фтористаго натрія.

Исходя изъ этихъ выводовъ казалось бы возможнымъ съ извѣстною долей вѣроятія, предложить для состава минерала нижеслѣдующую формулу:

Wenn wir aber etwas aufmerksamer den Prozententhalt verschiedener Bestandteile des Minerals betrachten, so kommen wir zu folgenden Resultaten:

1) Tantal- u. Niobsäure kommen im Mineral in ziemlich gleichen Quantitäten vor, wobei sie mit dem Eisenoxyd in einem ähnlichen Quantitätsverhältnisse sich befinden, welches in den Tantaliten beobachtet wird, deren Bestand gewöhnlich durch folgende Formel ausgedrückt wird:

$m\ \mathrm{Fe}\,(\mathrm{NbO_3})_2 + n\ \mathrm{Fe}\,(\mathrm{TaO_3})_2$ (wobei m fast n gleich ist)

2) Das gegenseitige Verhältnis der Ceritmetalloxyde entspricht dem Verhältnis, in welchem sie in den Ceriten beobachtet werden, wobei aber in den letzteren die Kieselsäure von der Titansäure ersetzt wird.

3) Die Quantität des Natriums genügt für die Verbindung des Fluors mit der Bildung des Fluornatriums.

Wenn man diese Ergebnisse in Betracht zieht, so ist es möglich, bei einem gewissen Grade der Wahrscheinlichkeit, für den Bestand des Minerals folgende Formel zu geben:

$$\underbrace{3\left[\mathrm{FeO}\,(\mathrm{Nb_2O_3})_2\right]+3\left[\mathrm{FeO}\,(\mathrm{Ta_2O_3})_2\right]}_{\substack{\text{танталитъ (ніобитъ)}\\ \text{Tantalit (Niobit)}}}+2\underbrace{\left[2\begin{Bmatrix}\mathrm{Ce_2O_3}\\ \mathrm{La_2O_3}\\ \mathrm{Di_2O_3}\end{Bmatrix}+3\,\mathrm{TiO_2}+\mathrm{H_2O}\right]}_{\substack{\text{титано-церитъ}\\ \text{Titan-Cerit}}}+\mathrm{U_2O}+\mathrm{CaO}+\mathrm{NaF}$$

Обращаясь къ литературѣ, касающейся состава рѣдкихъ щелочно-земельныхъ минераловъ, мы видимъ, что въ ней отсутствуютъ формулы подобно предлагаемой, хотя изъ этого еще нельзя заключить, чтобы въ данномъ случаѣ имѣлось дѣло съ какимъ либо новымъ монераломъ. Въ самомъ дѣлѣ: обращаясь на нижеслѣдующей таблицѣ, заключающей въ себѣ результаты наиболѣе извѣстныхъ анализовъ, сходныхъ съ изслѣдуемымъ минераломъ, мы видимъ нижеслѣдующее:

Wenn wir die Litteratur über den Bestand seltener Alkalierdmineralien in Betracht ziehen, so sehen wir, dass dieselbe keine ähnliche Formel enthält, obgleich man daraus noch nicht den Schluss ziehen kann, dass wir in diesem Falle mit einem neuen Mineral zu tun haben. In der Tat: wenn wir uns zur folgenden Tabelle wenden, welche die Resultate der bekanntesten Analysen ähnlicher Mineralien enthält, so sehen wir folgendes:

Формулы соединеній, на которыя сдѣланы перечисленія Formeln der Verbindungen die zum Ueberzählen benutzt wurden	Образцы пирохлора изъ Ильменскихъ горъ Muster von Pyrochlor aus dem Ilmen-Gebirge					Пирохлоръ изъ Бревига уд. вѣса 3,8—4,22 Pyrochlor aus Brewig, spez. Gewicht 3,8—4,22	Пирохлоръ изъ Фридрихсверна уд. в. 4,228 Pyrochlor aus Friedrichswern, spez. G. 4,228	Пирохлоръ изъ Кайзерштуля Pyrochlor aus Kaiserstuhl		Микролитъ изъ С. Америки, по ан. Дунингтона Mikrolit aus N.-Amerika nach d. An. v. Dunington	Изслѣдуемый минералъ по анализу автора Das untersuchte Mineral nach der Analyse Autors
	Образцы изъ Міаска уд. вѣс. 4,2—4,36 Muster aus Miassk spez. Gew. 4,2—4,36	Анализъ Вёлера Analyse von Wöler	Анализъ Германа обр. уд. вѣса 4,203 Analyse v. Hermann ein. M., d. sp. G. 4,203	Его же второй анализъ Seine zweite Analyse	Третій анализъ его-же Seine dritte Analyse			По анализу Кноппа Analyse von Knopp	По анализу Рамельсберга Analyse von Rammelsberg		
Nb_2O_5	53,19	67,376		33,21	13,65	58,27	47,13	61 90	62,46	7,74	26,22
TiO_2	10,47		2,23	4,90	3,23	5,38	13,52		не опр. unbest.		4,20
Ta_2O_5			62.25	27,62	48,15					68,43	27,39
ThO_2	7,56	10,984			8,88	4,96					слѣды – Spuren
CeO	7,0		3,32	15,23	6,20	5,50	7,30	10,10	6,19	0,17	Ce_2O_3—12,34
LaO			2,00						3,00		La_2O_3— 0,71
DiO											Di_2O_3— 0,63
BaO									не опр. unbest.	0,34	
MnO		0,146	0,70								слѣды Spuren
YO		0,80		0,94						0,23	
MgO	0,25	слѣды Spuren		1,46						1,01	слѣды Spuren
SnO_2										1,05	
Na_2O и вооб. щел.	5 01	3,930	3,72	3,23	3,23	5,31	4,20	11,75		3,15	3,15
H_2O	0,70	1,160	0.50			1,53	1,39			1,17	1,45
CaO	14,21		13,54	9,80	11,97	10,93	16,13	16,0		11,80	6,00
WO_3			слѣды Spuren							0,30	
Al_2O_3										0,13	
F	не опр. unbest.	3,233	не опр. unbest.	2,21	2,21	3,75	2,90	не опр. unbest.		2,85	1,90
ZrO_2			5,57								
FeO	1,84	1,285	5,68	2,23	1,54	5,53	10,03	2,20		0,29	FeO — 6,32 Fe_2O_3— 0,26
UO_2										1,59	8,33
	100,20%		99,51%	100,83%	99,06%	101,16%	102, 6%	101,95%	–	100,25%	98,90%

Изслѣдуемый минералъ въ отношеніи % содержанія составныхъ частей наиболѣе подходитъ къ Ильменскому пирохлору (см. 2-й анализъ Германа), содержа однако: окисловъ желѣза почти втрое больше, ніобовой же кислоты и извести почти въ $1^1/_2$ раза меньше, нежели на то указываютъ результаты 2-го анализа Германа, сверхъ сего въ немъ заключаются значительныя количества: окисловъ урана и воды, равно слѣды торовой земли и марганца, совершенно отсутствующихъ въ данныхъ Германа; наоборотъ въ немъ совершенно не найдено окисловъ металловъ итровой группы. Въ отношеніи остальныхъ составныхъ частей разница совершенно ничтожная.

Резюмируя вышеизложенное, казалось бы возможнымъ причислить изслѣдованные кристаллики къ пирохлору, минералъ же полагать приблизительно соотвѣтствующимъ предлагаемой выше формулѣ.

In Bezug auf den % Enthalt der Bestandteile entspricht das untersuchte Mineral am meisten dem Ilmen-Pyrochlor (s. die 2-te Analyse von Hermann), wobei er aber enthält: Eisenoxyde fast dreimal mehr, Niobsäure u. Kalk fast anderthalbmal weniger, als darauf die Resultate der 2-ten Analyse Hermanns hinweisen, ausserdem sind in ihm bedeutende Quantitäten enthalten von: Uranoxyd u. Wasser, gleich Spuren von Thoriumerde u. Mangan, welche in den Daten von Hermann überhaupt nicht vorkommen; im Gegenteile, wurden in dem Mineral keine Metalloxyde der Yttriumgruppe gefunden. Was die anderen Bestandteile anbetrifft, so ist ihre Differenz eine geringe.

Wenn man das Gesagte resumiert, so scheint es als möglich die untersuchten Krystalle zu Pyrochlor zu zählen, das Mineral aber der obengenannten Formel als ungefähr entsprechend zu betrachten.

II.

Какъ было упомянуто раньше, кромѣ кристалликовъ, природу которыхъ мы сдѣлали попытку установить въ I-й части настоящей замѣтки, въ валунѣ имѣлась сбоку тонкая прослойка, составъ которой оказался нисколько не менѣе интереснымъ состава кристалликовъ и опредѣленіе природы ея составило самостоятельную задачу, разрѣшить которую авторъ пытается въ дальнѣйшемъ изложеніи.

Минералъ представлялъ собою тонкую прослойку (около $2\frac{m}{m}$ толщиной) чернаго цвѣта съ ясно замѣтнымъ бурымъ оттѣнкомъ, съ сильнымъ жирнымъ блескомъ, не одинаковымъ вездѣ и переходившимъ мѣстами въ металловидный. Изломъ минерала раковистый, спайность не замѣчена, твердость его болѣе 6 и менѣе 7, удѣльный вѣсъ—среднее изъ 5-ти опредѣленій, оказался равнымъ 4,975. Минералъ не прозраченъ, хотя края тончайшихъ осколковъ просвѣчиваются едва замѣтнымъ бурымъ цвѣтомъ съ краснымъ оттѣнкомъ. Передъ паяльной трубкой не плавится, при нагрѣваніи же въ колбочкѣ выдѣляетъ воду и слегка измѣняетъ свой цвѣтъ, становясь болѣе бурымъ и пріобрѣтая желтоватый оттѣнокъ. Съ бурой и фосфорной солью образуетъ желтоватые въ горячемъ состояніи и зеленоватые по охлажденіи перлы. Кислоты, даже самыя концентрированныя, почти вовсе не дѣйствуютъ на мельчайшій порошокъ минерала, который, однако, довольно легко разлагается при помощи сплавленія съ $KHSO_4$, каковымъ методомъ и пришлось воспользоваться при производствѣ анализа.

Химическій составъ минерала, среднее изъ двухъ самостоятельныхъ анализовъ, давшихъ весьма сходные результаты, оказался нижеслѣдующимъ:

II.

Wie es schon früher erwähnt war, befand sich im Geröll, ausser den Krystallen, welche wir im I Teile dieses Artikels zu bestimmen bemüht waren, noch an der Kante eine dünne Zwischenschicht, deren Bestand nicht weniger interessant sich erwies, als der Bestand der Krystalle, und die Bestimmung desselben bildete eine besondere Aufgabe, deren Lösung Autor bemüht ist in der weiteren Schilderung zu geben.

Das Mineral hatte die Gestalt einer dünnen Schicht (ungef. von $2\frac{m}{m}$ Dicke) von schwarzer Farbe mit deutlich sichtbarer braunen Schattierung, mit starkem, nicht überall gleichem Fettglanz, der stellenweise in Metallglanz überging. Der Bruch des Minerals ist muschlich, Spaltbarkeit wurde nicht beobachtet, seine Härte ist mehr als 6 u. weniger als 7, spezifisches Gewicht—das Mittel aus 5 Bestimmungen—ist gleich 4,975. Das Mineral ist undurchsichtig, obgleich die dünnsten Splitter kantendurchscheinend von kaum bemerkbarer braunen Farbe mit roter Schattierung sind. Vor dem Löthrohre schmilzt es nicht, beim Erhitzen aber in einer Kolbe scheidet es Wasser aus und verändert etwas seine Farbe, indem es brauner wird und eine gelbliche Schattierung erhält. Mit Borax u. Phosphorsalz bildet es Perlen, die gelblich in erhitztem u. grünlich in kaltem Zustande sind. Sogar die konzentriertesten Säuren üben fast keine Wirkung auf das feinste Pulver des Minerals aus, welches aber vermittelst der Zusammenschmelzung mit $KHSO_4$ ziemlich leicht zerlegbar ist, welche Methode man bei der Analyse auch zu Hülfe ziehen musste.

Der chemische Bestand des Minerals—das Mittel aus zwei selbstständigen Analysen, die sehr gleiche Resultate gaben—erwies sich als folgender:

Nb_2O_5	—	22,20%
TiO_2	—	33,31%
SiO_2	—	7,03%
Y_2O_3 Er_2O_3	—	11,20%
ThO_2	—	Слѣды Spuren
U_2O_3	—	11,11%
Ce_2O_3	—	8,53%
La_2O_3	—	0,55%
Di_2O_3	—	0,48%
Fe_2O_3	—	3,24%
CaO	—	0,44%
H_2O	—	0,93%
		99,02%.

Какъ видно, составъ минерала, составляющаго прослойку, совершенно отличается отъ состава кристалликовъ, вросшихъ въ полевой шпатъ.

Физическіе признаки изслѣдуемаго минерала и входящія въ него составныя части, наводятъ на мысль, что въ данномъ случаѣ имѣется дѣло съ эйксенитомъ, который однако въ отношеніи нѣкоторыхъ составныхъ частей сильно отличается отъ своихъ Норвежскихъ собратій. Дѣйствительно, обратимся къ нижеслѣдующей таблицѣ, заключающей въ себѣ нѣсколько наиболѣе достовѣрныхъ анализовъ минераловъ этого рода:

Folgleich ist der Bestand des Minerals, welcher die Zwischenschicht bildet, ein ganz anderer als der Bestand der Krystalle im Feldspath.

Die physischen Merkmale des untersuchten Minerals u. die in ihm enthaltenen Bestandteile bringen auf den Gedanken, dass in diesem Falle man mit Euxenit zu thun hat, welches in Bezug auf einige Bestandteile sich sehr von seinen Norwegischen Mitbrüdern unterscheidet. In der That, wenden wir uns zur folgenden Tabelle, welche einige am meisten glaubwürdige Analysen ähnlicher Mineralien enthält:

Формулы соединеній, на которыя сдѣланы перечисленія. Formeln der Verbindungen, die zur Umzählung benutzt wurden.	По анализу Раммельсберга Nach der Analyse von Rammelsberg			Образецъ изъ Hitteröe (соч. Трюшо: Terres rares) Muster aus Hitteröe (Arb. v. Truschot: Terres rares)	Образецъ неизв. происхожд. (изъ того-же соч.) Muster von unbestimmtem Fundorte (aus derselben Arbeit)	Образецъ изъ Jölster по анализу Шеерера Muster aus Jölster nach d. Analyse von Scheerer	Изслѣдованный образецъ по анализу автора (среднее двухъ анализовъ). Das untersuchte Muster nach der Analyse Autors (Durchschnitt Analysen).
	Образецъ изъ Eydland Muster aus Eydland	Образецъ изъ Alvö Muster aus Alvö	Образецъ изъ Möreffjär, уд. в. 4,67 Muster aus Möreffjär, spez. G. 4,67				
Ta_2O_5					31,59		
Nb_2O_5	33,39	35,09	34,59	18,37		49,66	22,09
SiO_2							7,03
TiO_2	20,03	21,16	23,49	34,96	18,25	7,94	33,85
Y_2O_3	14,60	27,48	16,63	13,20	30,47	25,09	11,02
Er_2O_3	7,30	3,40	9,06				
ThO_2							Слѣды—Spuren
U_2O_3	12,12	4,78	8,55	7,75		6,39	10,96
Ce_2O_3	3,50	3,17	2,26	8,43	16,01	3,14	8,47
La_2O_3					1,23		0,52
Di_2O_3					1,19		0,45
Fe_2O_3	3,25	1,38	3,49	2,54	1,20		3,21
CaO	1,36			1,63		2,76	0,44
Al_2O_3				5,41			
MgO				3,92			
H_2O	2,40	2,63	3,47	2,87		3,97	0,95
$(K, Na)_2O$	0,82						не опред.—unbest.
	98,77%	99,09%	101,54%	99,08%	99,94%	98,90%	98,99%

Изъ нея явствуетъ что:

1) Изслѣдуемый минералъ содержитъ въ себѣ въ качествѣ существенной составной части значительное количество (около 7,03%) кремневой кислоты, а также слѣды торіевой земли, совершенно отсутствующихъ среди результатовъ анализовъ прочихъ изслѣдователей.

2) Процентное содержаніе въ минералѣ ніобовой кислоты и воды значительно меньше количества этихъ же составныхъ частей на даннымъ, полученнымъ предъидущими изслѣдователями.

Aus derselben ist folgendes zu ersehen:

1) Das untersuchte Mineral enthält als Hauptbestandteil eine bedeutende Quantität (ungef. 7,03%) Kieselsäure und auch Spuren von Thoriumerde, welche in den Resultaten der Analysen anderer Forscher überhaupt nicht vorkommen.

2) Der Prozentgehalt der Niobsäure u. des Wassers in dem Mineral ist bedeutend geringer als die Quantität dieser Bestandteile in den Daten anderer Forscher.

3) Количество титановой кислоты превышаетъ таковое же большинства, заключающихся въ таблицѣ образцевъ, приближаясь къ эйксениту изъ Hitteröe.

Если внимательно сопоставить между собою количественныя отношенія: кремневой кислоты, окисловъ металловъ церитовой, иттровой группъ и окисловъ желѣза, а также воды, то можно придти къ заключенію, что означенныя составныя части входятъ въ пропорціяхъ близкихъ къ тѣмъ, въ коихъ они заключались бы, если бы передъ нами была бы смѣсь, приблизительно: одной части церита и двухъ частей гадолинита съ двумя частями ніобовой, тремя частями титановой кислотъ и окислами урана, что можетъ быть обозначено нижеслѣдующей формулой:

3) Die Quantität der Titansäure übersteigt dieselbe bei den meisten in der Tabelle enthaltenen Mustern, indem sie sich Euxenit aus Hitteröe nähert.

Wenn man aufmerksam das Quantitätsverhältnis von Kieselsäure, Metalloxyden der Cerit- u. Yttrium-Gruppe, von Eisenoxyden und Wasser zusammenstellt, so kann man zu der Schlussfolgerung kommen, dass die genannten Bestandteile in Proportionen vorkommen, die denjenigen identisch sind, in welchen sie vorkommen würden, wenn wir vor uns ungefähr folgende Mischung hätten: 1 Teil Cerit u. 2 Teile Gadolinit mit 2 Teilen Niob- u. 3 Teilen Titansäure u. Uranoxyd, was man durch folgende Formel ausdrücken kann:

$$\underbrace{\left[2\left\{\begin{matrix}Ce_2O_3\\La_2O_3\\Di_2O_3\end{matrix}\right\}3\,SiO_2+3H_2O\right]}_{\text{церитъ Cerit}}+2\underbrace{\left[(Y,\,Ce,\,Fe)_2\,SiO_4\right]}_{\text{гадолинитъ Gadolinit}}+2\,Nb_2O_5+3\,TiO_2+U_2O_3$$

Дѣйствительно, въ этомъ не трудно убѣдиться путемъ простыхъ вычисленій, принявши:

In der That ist es nicht schwer sich davon auf dem Wege einfacher Berechnungen zu überzeugen, indem man folgendes annimmt:

составъ церита: der Bestand des Cerits:	SiO_2	—	21,3%
	Ce_2O_3	—	61,0%
	La_2O_3	—	3,9%
	Di_2O_3	—	3,5%
	CaO	—	1,5%
	Fe_2O_3	—	1,4%
	H_2O	—	7,4°/₀
составъ гадолинита: des Bestand des Gadolinits:	SiO_2	—	25,00°/°
	Ce_2O_3	—	7,90°/₀
	La_2O_3	—	0,48°/₀
	Di_2O_3	—	0,43°/₀
	CaO	—	1,30°/₀
	Fe_2O_3	—	14,41°/₀
	H_2O	—	0,48°/₀
	Y_2O_3	—	50,00°/₀

При этихъ данныхъ получили бы, что теоретически въ минералѣ должно было бы быть нѣсколько больше кремневой кислоты и немного меньше титановой, въ прочихъ же составныхъ частяхъ разницы между теоретическими числами и результатами анализа были-бы совершенно ничтожны. Имѣя однако въ виду, что какъ мною замѣчено раньше (*Журн. Рус. Физ.-Химич. Общ., т. XXVIII вып. 4*), титановая кислота можетъ иногда въ церитахъ замѣщать собою кремневую, результаты

Bei diesen Daten würde man erhalten, dass in der Theorie in dem Krystall etwas mehr Kieselsäure und etwas weniger Titansäure enthalten ist; die anderen Bestandteile betreffend, ist die Differenz zwischen den theoretischen Zahlen u. den Resultaten der Analyse eine geringe. Wenn man aber in Betracht zieht, wie es schon früher von mir erwähnt wurde (*Jour. d. l. Soc. Phys.-Chimique Russe. T. XXVIII, liv. 4*), dass die Titansäure in den Ceriten die Kieselsäure ersetzen kann, so muss анализа слѣдуетъ признать и по отношенію къ означеннымъ двумъ кислотамъ не противурѣчащими теоретической формулѣ предлагаемой для изслѣдованнаго минерала.

Въ заключеніе нельзя не высказать крайняго сожалѣнія по поводу того, что нахожденіе минерала было само по себѣ фактомъ случайнымъ, причемъ коренное его мѣсторожденіе остается совершенно неизвѣстнымъ и единственнымъ указаніемъ, болѣе или менѣе вѣроятнымъ, на Кавказское его происхожденіе служитъ лишь мѣстонахожденіе валуна.

Инженеръ *Г. Черникъ.*

20 Марта 1902.
Кр. Ивангородъ, Любл. губ.

man die Resultate der Analyse auch in Bezug auf die zwei genannten Säuren, die der theoretischen Formel nicht wiedersprechen, anerkennen. Zum Schluss muss man das Bedauern darüber ausdrücken, dass der Fund des Minerals nur ein Zufall war, wobei sein wirklicher Fundort ganz unbestimmt bleibt, und als einzige, mehr oder weniger glaubwürdige, Hindeutung auf seinen Kaukasischen Ursprung nur der Fundort des Gerölles dient.

Ingenieur *G. Tschernik.*

20 März 1902.
Festung Iwangorod, Gouv. Lublin.

Извѣстія о экспедиціяхъ, экскурсіяхъ, командировкахъ и проч. за 1901 г.

Nouvelles sur les expéditions, excursions, voyages scientifiques etc. pour l'année 1901.

1. **Алексатъ (П. К.)**, при участіи **К. А. Шишковскаго, Л. Л. Иванова** и **Т. П. Бахтадзе**, экскурсировалъ въ 1901 г. по Южному Уралу, гдѣ ими были изслѣдованы слѣдующія мѣсторожденія цѣнныхъ минераловъ:

1) Выходъ элеолитовой жилы на берегу Ильменскаго болота по дорогѣ къ Блюмовской копи. Кромѣ элеолита въ большихъ кускахъ, здѣсь найденъ пирохлоръ, цирконъ, содалитъ и зеленая слюдка (?) на плоскостяхъ спайности элеолита.

2) Жила элеолита съ полевымъ шпатомъ, черной слюдой и сфеномъ въ узкомъ ущельи, идущемъ отъ большого разрѣза на золото у ст. Міассъ.

3) Жила элеолита съ конкринитомъ, бѣлой слюдкой (?) и розовымъ аморфнымъ минераломъ, пока еще не опредѣленнымъ, въ Аптекарскомъ логу Ильменскихъ горъ.

4) Жила полевого шпата съ цирконами, своеобразнаго типа, безъ призмы, за Аптекарскимъ логомъ, въ 5 верстахъ отъ ст. Міассъ.

5) Жила элеолита съ содалитомъ и флюоритомъ у Малой Черемшанки.

6) Жила съ прозрачнымъ полевымъ шпатомъ у Большой Черемшанки.

7) Цирконы безъ призмы въ элеолитѣ въ верховьяхъ Большой Черемшанки.

8) Бурый шпатъ или анкеритъ въ выходахъ талька у ст. Міассъ, по дорогѣ въ Тургоякъ.

9) Флюоритъ у дер. Селянкиной близъ корундовыхъ копей.

10) Жила съ пирохлоромъ, циркономъ и амазонскимъ камнемъ у дер. Андреевской, вблизи разрѣза.

11) Сіенитъ со шпатомъ-авантюриномъ у сѣвернаго конца оз. Теренкуль, вблизи дер. Андреевской.

12) Сіенитъ съ крупными выдѣленіями кристаллическаго сфена у оз. Теренкуль.

13) Содалитъ и своеобразный элеолитъ у д. Байдашевой.

14) Везувіанъ въ великолѣпныхъ кристаллахъ, образованныхъ съ двухъ концовъ, на вершинѣ горы Селикъ, въ 2-хъ верстахъ отъ дер. Мансуровой и въ 8 верстахъ отъ горы Калканъ.

15) Хромитъ въ кристаллахъ у дер. Ильтибанова, въ 5 верстахъ отъ горы Калканъ.

16) Турмалинъ и великолѣпные образцы клинохлора въ Кулахтахъ въ обрывистомъ берегу рѣчки.

17) Магнетитъ въ блестящихъ октаэдрахъ въ хлоритовыхъ сланцахъ въ 2 верстахъ отъ дер. Кирябинской, по дорогѣ въ Кизникѣево.

18) Десминъ и везувіанъ вблизи мѣдныхъ рудниковъ за рѣчкой Смородиновкой.

19) Оливинъ (?) въ видѣ крупныхъ выдѣленій до 3 сант. въ длину и 1 сант. въ ширину у рѣчки Смородиновки.

20) До 30 жилъ элеолита съ полевымъ шпатомъ и біотитомъ въ разныхъ мѣстахъ южной части Ильменскихъ горъ.

Во всѣхъ этихъ мѣсторожденіяхъ взяты образцы минераловъ и образцы коренныхъ горныхъ породъ. (Изъ „*Годичн. Отчета*" Имп. Московск. Общ. Испытат. Природы за 1900—1901 г.)

2. **Бѣлецкій** (**К. С.**) въ 1901 г., намѣтивъ себѣ главною задачей изучить сарматскій ярусъ въ Ставропольской губерніи, посѣтилъ, кромѣ окрестностей г. Ставрополя, на O мѣста до с. Высоцкаго, на N до Михайловки и на W до Армавира. Въ концѣ лѣта ему удалось отправиться на югъ черезъ кавказскій хребетъ, гдѣ г. Бѣлецкій имѣлъ возможность прослѣдить границы сармата и второго средиземно-морского яруса, а также выходы отложеній мѣловой и юрской системъ. Особенно обильный палеонтологическій матеріалъ былъ собранъ г. Бѣлецкимъ изъ обоихъ отдѣловъ сармата. (Изъ „*Годичн. Отчета*" Имп. Московск. Общ. Испыт. Природы за 1900—1901 г.)

3. **Городцевъ** (**В. А.**) въ 1901 г. производилъ археологическія изслѣдованія въ Изюмскомъ уѣздѣ, Харьковской губерніи. Изслѣдованія относились къ неолитической и другимъ болѣе позднимъ культурнымъ эпохамъ. Неолитическіе памятники открыты въ пяти различныхъ пунктахъ, расположенныхъ въ долинѣ или поблизости р. Донца: 1) близъ хутора Хайловщины (Зливки), 2) близъ селенія Рай-городка, 3) слободы Каменки (Стратилатовки), 4) слободы Долгенькой и 5) слободы Великой Камышевахи.

Въ окрестностяхъ хутора Хайловщины открыта и изслѣдована неолитическая стоянка съ обширной мастерской кремневыхъ орудій. Стоянка и сопровождающая ее мастерская занимаютъ всѣ ближайшіе дюнные холмы и берега озеръ или, вѣрнѣе, старицъ р. Донца. Раскопками изслѣдована часть стоянки, на берегу оз. Чернецкаго. Всего добыто 170 кремневыхъ подѣлокъ и нѣсколько десятковъ обломковъ глиняной посуды, характерной особенностью которой является круглодонность сосудовъ и почти сплошная орнаментировка поверхности ихъ.

Въ окрестностяхъ селенія Рай-городка, остатки неолитическихъ стоянокъ занимаютъ главнымъ образомъ дюны, расположенныя къ югу и юго-западу отъ селенія. Первое открытіе этихъ стоянокъ принадлежитъ священнику В. Ф. Спѣсивцеву, собравшему здѣсь довольно обширныя коллекціи кремневыхъ орудій и помѣстившему ихъ частію въ Музеѣ Харьковскаго Университета, а частію въ С. Петербургской Археологической Коммиссіи. При осмотрѣ этихъ стоянокъ въ 1901 году, вновь найдены два прекрасно оббитыхъ наконечника кремневыхъ стрѣлъ, четыре ножевидныхъ скребка, одинъ нуклеусъ и гнѣзда осколковъ кремня, свидѣтельствующія о нѣкогда процвѣтавшей на райгородскихъ дюнахъ кремневой индустріи.

Близъ скободы Каменки, кремневыя орудія найдены на движущихся дюнахъ лѣваго берега р. Донца, во владѣніяхъ помѣщика П. И. Малиновскаго. Признаки неолитическихъ стоянокъ, въ видѣ осколковъ кремня и остатковъ небольшихъ костровъ, наблюдались на обширной площади, занятой дюнными холмами и грядами, простирающимися верстъ на шесть къ сѣверу отъ владѣній г. Малиновскаго и къ востоку до устья р. Оскола. При самомъ бѣгломъ осмотрѣ этихъ широко раскинутыхъ холмовъ и грядъ, собрано пять кремневыхъ орудій и нѣсколько нуклеусовъ. Кромѣ того, найдено одно кремневое орудіе и нуклеусъ на правомъ берегу р. Донца, на такъ называемомъ „Верхнемъ степкѣ", въ имѣніи Г. И. Хаджопуло, куда эти предметы могли легко попасть съ ближайшихъ дюнныхъ стоянокъ лѣваго берега.

Остатки неолитической стоянки, въ окрестностяхъ сл. Долгенькой, открыты на берегу пересохшаго и залужавшаго древняго озерка, чрезъ русло котораго, въ настоящее время, проложила свой путь небольшая рѣчка Каменка, впадающая въ р. Донецъ, въ слободѣ Каменкѣ. На пологомъ берегу заглохшаго озера, въ имѣніи г. Боброва, почти у подошвы кургана съ каменной бабой, были найдены многочисленные осколки кремня и шесть кремневыхъ орудій. Раскопки здѣсь не производились и находки сдѣланы въ холмикахъ земли, выброшенной изъ норъ кротами, что, несомнѣнно, указываетъ на весьма значительное скопленіе въ почвѣ древнихъ культурныхъ остатковъ.

Послѣдняя стоянка прослѣжена верстахъ въ двухъ къ сѣверу отъ слободы Великой Камышевахи, на лѣвомъ берегу р. Береки, недалеко отъ впаденія ея въ р. Донецъ, гдѣ находится обширная площадь, занятая цѣлымъ лабиринтомъ дюнныхъ грядъ и холмовъ. Всюду, гдѣ дюнные пески перешли въ движеніе и открылись болѣе древнія отложенія, наблюдались золистотемные культурные слои, иногда достигающіе значительной мощности и нерѣдко содержащіе осколки кремня и обломки глиняной посуды неолитическихъ типовъ. Подобныхъ остатковъ болѣе всего встрѣчено на южныхъ холмахъ, простирающихся отъ устья рѣчки Камышевахи, впадающей въ Береку, къ западу версты на полторы. Въ обнаженіяхъ этихъ холмовъ, среди безчисленныхъ кремневыхъ осколковъ, собрано нѣсколько кремневыхъ ножей, одинъ обломокъ тщательно оббитаго кремневаго орудія и одинъ кремневый скребокъ.

В. Городцевъ.

4. **Ефименко (А. Я., г-жа)** въ 1901 г. производила изслѣдованіе стоянокъ каменнаго вѣка на лѣвомъ берегу Донца, противъ с. Кочетка. Культурный слой помѣщается подъ верхнимъ сыпучимъ пескомъ; онъ до 1 арш. мощности. Г-жа Ефименко, кромѣ трехъ стоянокъ, открыла стоянку-мастерскую по выдѣлкѣ кремневыхъ орудій — на правомъ берегу р. Бабки. На стоянкахъ найдены — каменныя орудія, разнообразной величины и формы: ножи, скребки, кремневыя орудія, стрѣлы и др. Кромѣ того, стрѣлы бронзовыя, желѣзныя, фрагменты глиняныхъ сосудовъ, изъ которыхъ нѣкоторые орнаментированы, пряслицы, бусы и кольцо изъ крученой бронзовой проволоки. (*Кіевск. Старина 1902, кн. 1*).

5. **Криштафовичъ (Н. І.)** въ 1901 г. экскурсировалъ въ окрестностяхъ Кіева и Канёва, на южномъ берегу Крыма и въ окрестностяхъ Одессы, а также продолжалъ свои изслѣдованія въ Люблинской, Радомской и Кѣлецкой губерніяхъ.

6. **Лейстъ (Э. Е.)** въ 1901 г. продолжалъ свои изслѣдованія надъ Курскою геомагнитною аномаліею и въ теченіе лѣта произвелъ наблюденія надъ склоненіемъ, наклоненіемъ и горизонтальнымъ напряженіемъ въ 235 пунктахъ въ Тимскомъ, Щигровскомъ, Старо-Оскольскомъ и Ново-Оскольскомъ уѣздахъ. (Изъ „*Годичн. Отчета*" Имп. Московск. Общ. Испыт. Природы за 1900—1901 г.).

7. **Мильковичъ (Н. З.)** производилъ съ 15 іюня по 28 іюля 1901 г. геологическія изысканія въ окрестностяхъ м. Судакъ, Таврической губерніи. Главное вниманіе его было обращено на черные известняки, развитые въ мѣстности около хутора Кобсель. Въ сланцахъ, переслаивающихся съ этими известняками, г. Мильковичъ нашелъ ископаемое, близкое къ нѣкоторымъ видамъ *Posidonomya* (*P. alpina* и *P. Buchi*), а также одинъ видъ *Pecten* и др. окаменѣлости; въ самыхъ же кобсельскихъ известнякахъ собралъ фауну головоногихъ, относящихся вообще къ верхнему доггеру или нижнему мальму. Это позволяетъ до извѣстной степени видѣть въ сланцахъ и известнякахъ образованія одновременныя. Что же касается стратиграфическаго положенія описываемыхъ отложеній, главная линія поднятія которыхъ имѣетъ направленіе SW—NO, то нужно замѣтить, что, имѣя паденіе на NW, они испытали сильныя нарушенія и изгибы особенно въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ встрѣтили задерживающее вліяніе со стороны другихъ образованій. (Изъ „*Годичн. Отчета*" Имп. Московск. Общ. Испытат. Природы за 1900—1901 г.)

8. **Миссуна (А. Б.)** въ 1901 г. продолжала свои изслѣдованія ледниковыхъ образованій въ Новогрудскомъ уѣздѣ, Минской губерніи, и въ Лепельскомъ, Полоцкомъ, Себежскомъ и отчасти Дрисенскомъ уѣздахъ, Витебской губ. Въ Новогрудскомъ уѣздѣ конечная морена была прослѣжена ею на разстояніи слишкомъ 50 верстъ. Она имѣетъ здѣсь южное направленіе и простирается на западъ отъ м. Вселюба и г. Новогрудка на м. Почепово и им. Бурдуковщизну. Упомянутая коконечная морена имѣетъ мѣстами весьма типичное и грандіозное развитіе и залегаетъ почти вездѣ на болѣе возвышенныхъ мѣстахъ водораздѣла. На разстояніи между Вселюбомъ и Новогрудкомъ она какъ бы прислонена къ выходамъ мѣла, встрѣченнымъ г-жею Миссуною въ деревняхъ: Новоселкахъ, Зеневщизнѣ и Криворукахъ. Мѣлъ залегаетъ здѣсь высоко на водораздѣлѣ и весьма вѣроятно, что выходы его и составили препятствіе, замедлявшее движеніе ледника. Связь этого участка конечной морены съ описанными г-жею Миссуною раньше остается пока не выясненной. Къ западу отъ упомянутой конечной морены простирается вдоль линіи Полѣсской желѣзной дороги область песковъ; на востокъ господствующей на поверхности породой является моренный суглинокъ и лёссъ, мощныя залежи котораго наблюдаются преимущественно въ сѣверной части области изслѣдованій г-жи Миссуны, а также на югѣ, по дорогѣ изъ м. Снова на станцію Барановичи. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ наблюдался переходъ лёсса въ синеватый лёссовидный суглинокъ, содержащій раковины моллюсковъ. На границѣ между ними былъ встрѣченъ слой торфа съ довольно хорошо сохранившимися растительными остатками, имѣющій большое горизонтальное распространеніе. Что же касается геологическаго возраста лёсса и подстилающихъ его слоистыхъ образованій, то таковой безъ точнаго изученія собраннаго матеріала и сопоставленія

другъ съ другомъ изслѣдованныхъ разрѣзовъ ближе пока еще не можетъ быть указанъ. Помимо всего этого, было также обращено вниманіе на изученіе коренныхъ породъ. Кромѣ вышеупомянутыхъ выходовъ мѣла въ окрестностяхъ Вселюба и Новогрудка, выходы его наблюдаются еще въ Райцахъ (Райчанской волости) и въ им. Тугановичахъ (Цыринской волости). Въ послѣднемъ изъ упомянутыхъ мѣстъ мѣлъ покрытъ третичными глауконитовыми песками и фосфоритами. Всѣ эти выходы коренныхъ породъ не отмѣчены на картѣ Гедройца, единственной существующей геологической картѣ для изучаемыхъг-жею Миссуною губерній. Въ Лепельскомъ уѣздѣ былъ открытъ участокъ конечной морены въ области большихъ озеръ въ тѣсной связи съ весьма типично развитымъ мореннымъ ландшафтомъ, съ одной—и sandr'овыми песками и эрозіонными озерами и рытвинами съ другой стороны. Этотъ участокъ конечной морены стоитъ, по всей вѣроятности, въ связи съ конечной мореной, открытой г-жею Миссуною въ прошломъ году въ Городищенскомъ уѣздѣ, Витебской губерніи, между тѣмъ, какъ связь ея съ конечными моренами, найденными ею на водораздѣлахъ р. Виліи, остается пока не выясненной. Второй участокъ конечной морены былъ открытъ въ Полоцкомъ уѣздѣ, верстахъ въ 10 къ сѣверу отъ Западной Двины, у слободы Бѣлой, недалеко отъ ст. Баровухи, Риго-Орловской желѣзной дороги, откуда она была прослѣжена въ сѣверо-восточномъ направленіи, на разстояніи слишкомъ 60 верстъ. Такимъ образомъ, конечная морена прорѣзываетъ Полоцкій уѣздъ и входитъ въ Себежскій, гдѣ по дорогѣ изъ волостного правленія Чайки въ г. Себежъ констатировано присутствіе холмистой и изобилующей озерами мѣстности. Холмы здѣсь сложены изъ весьма богатаго валунами суглинка, а связь этихъ холмовъ съ озерами и песчанистыми пространствами говоритъ за ихъ конечно-моренное происхожденіе. Такимъ образомъ, конечная морена, описанная г. Никитинымъ, въ Себежскомъ уѣздѣ лежитъ нѣсколько сѣвернѣе; несмотря, однако, на это, связь ея съ вышеупомянутыми конечно-моренными образованіями является весьма вѣроятной. (Изъ „*Годичн. Отчета*" Имп. Московск. Общ. Испыт. Природы за 1900—1901 г).

9, **Николайчикъ (Ѳ. Д.)**, при участіи **Н. Е. Макаренко** и **В. Ѳ. Безпальчева**, лѣтомъ 1901 г. производилъ раскопки близъ г. Роменъ, на правомъ берегу р. Ромна, при впаденіи ея въ р. Сулу. Раскопано городище неолитическаго времени, занимавшее островъ, длиной 300 м., при ширинѣ 200 м., овальной формы. Въ настоящее время, вслѣдствіе полнаго высыханія болота, нѣкогда окружавшаго островъ, послѣдній обратился въ возвышенность, высотой отъ $2^1/_2$ до 3 м. Съ сѣверной стороны возвышенности, въ 4 или 5 м. отъ ея подошвы, протекаетъ р. Роменъ. Раскопки дали слѣдующіе результаты. Найдено нѣсколько землянокъ съ остатками очаговъ, какъ изъ обожженной земли, такъ и изъ песчаника, остатки гончарной посуды, изготовленной безъ круга, съ большой примѣсью кварца, костяная игла, костяное шило, нѣсколько агатовыхъ бусъ, песчаниковый кубическій отбойникъ съ шлифованными углами и, наконецъ, цѣлый горшокъ той-же эпохи. Кромѣ того много костей и клыковъ дикаго кабана, рога козы, костяной остовъ рога зубра. Всѣ мозговыя кости раздроблены. Всѣ находки взяты Н. Е. Макаренко для представленія въ Петербургское Археологическое Общество.

10. **Обручевъ (В. А.)**, при участіи горн. инж. **П. И. Преображенскаго**, производилъ детальныя геологическія изслѣдованія въ бассейнѣ рч. Бодайбо (прав. прит. р. Витима въ Ленскомъ горномъ округѣ В. Сибири), въ которомъ расположены наиболѣе богатые и многочисленные золотые пріиски. Изслѣдованія вполнѣ подтвердили выводы автора, опубликованные въ 1891—92 гг., на основаніи предварительныхъ работъ 1890—91 гг.; весь бассейнъ Бодайбо сложенъ изъ метаморфическихъ песчаниковъ, сланцевъ и известняковъ докембрійскаго возраста; изъ жильныхъ породъ встрѣченъ только кварцъ, а на берегу р. Витима, выше устья Бодайбо—гранитъ. Долина р. и ея притоковъ заполнена мощной (10—40 саж.) толщей наносовъ ледниковаго происхожденія, въ которой можно различить верхнюю и нижнюю донныя морены отдѣленныя другъ отъ друга межледниковыми галечниками, песками и илами. Эрратическіе валуны нѣсколькихъ типовъ гранита, совершенно отсутствующаго in situ въ бассейнѣ Бадайбо, попадаются въ изобиліи на склонахъ, перевалахъ и даже на вершинахъ горъ, указывая громадную мощность ледниковаго покрова (300 и болѣе метр.); по дну долинъ вездѣ встрѣчаются изборожденные и отшлифованные валуны и глыбы мѣстныхъ породъ, вымытыя изъ верхней морены; мѣстами попадаются шрамы на скалахъ и бараньи лбы; формы горъ всѣ округленныя; мѣстами видны старые кары.

Наиболѣе богатыя розсыпи залегаютъ на днѣ долинъ подъ толщей нижней морены и по характеру въ большинствѣ случаевъ элювіальныя, къ кровлѣ переходящія постепенно въ бѣдные или рѣзко въ пустые доледниковые галечники; но и въ толщѣ межледниковыхъ галечниковъ попадаются одинъ, два и болѣе золотоносныхъ пласта аллювіальнаго характера, большею частью бѣдныхъ, иногда же съ гнѣздовымъ богатымъ содержаніемъ. Кореннымъ источникомъ золота являются не кварцевыя жилы, въ большинствѣ случаевъ бѣдныя, еще чаще пустыя, а сами коренныя породы—метаморфическіе песчаники и сланцы, въ особенности обилующіе вкрапленностями сѣрнаго колчедана и бураго шпата; разрушеніе этихъ породъ in situ подъ ложами доледниковыхъ потоковъ обусловило происхожденіе древнихъ элювіальныхъ розсыпей. Послѣледниковые и современные галечники также содержатъ золото, но добыча его окупается только въ низовьяхъ Бодайбо. *В. Обручевъ.*

11. **Передольскій (В. В.)** лѣтомъ 1901 г. открылъ около Новгорода, на берегу озера Ильменя, огромное поселеніе древнѣйшихъ обитателей озернаго побережья, относящихся къ первой половинѣ неолитической эпохи. Откопано уже нѣсколько сотъ предметовъ: кремневыхъ наконечниковъ стрѣлъ, копій, кремневыхъ рыболовныхъ крючковъ, топоровъ изъ сланца и громадное количество остатковъ гончарныхъ орнаментированныхъ издѣлій. Собраніе это будетъ размѣщено въ Новгородѣ, въ Археологическомъ музеѣ гг. Передольскихъ, заключающемъ въ себѣ богатѣйшее собраніе мѣстныхъ древностей.

12. **Соколовъ (В. Д.)**, экскурсируя въ 1901 г. въ предѣлахъ Московской губерніи, обнаружилъ въ окрестностяхъ г. Москвы, по Калужскому шоссе, въ д. Теплые Станы, нахожденіе въ колодцахъ отложеній верхняго отдѣла мѣловой системы (типичной опоки), залегающихъ здѣсь подъ валуннымъ наносомъ на вершинѣ изолированной возвышенности до 230—240 метровъ надъ уровнемъ моря. (Изъ „*Годичн. Отчета*" Имп. Московск. Общ. Испыт. Природы за 1900—1901 г.)

13. **Штукенбергъ (А. А.)** въ 1900 г. во время пребыванія заграницей осмотрѣлъ потухшій вулканъ Kamerbühl въ окрестностяхъ г. Егера въ Богеміи и дѣлалъ экскурсіи въ Рудныхъ горахъ, около Іохимсталя. При этомъ были собраны имъ коллекціи горныхъ породъ и вулканическихъ продуктовъ.

14. **Янишевскій (М. Э.)** лѣтомъ 1901 г. экскурсировалъ въ Оренбургской губ., именно въ долинѣ р. Урала, въ предѣлахъ между гг. Верхнеуральскомъ и Орскомъ, гдѣ продолжалъ изученіе главн. образомъ выходовъ вулканическихъ породъ.

М. Янишевскій.

15. **Почвенныя излѣдованія въ Самарской губ.,** начатыя въ 1898 г., продолжались въ 1901 г. почвовѣдами, состоящими при Губернской Земской Управѣ. Лѣтомъ этого года гг. **Прасоловъ** и **Даценко** изслѣдовали сѣверную часть Самарскаго у. и гг. **Неуструевъ** и **Безсоновъ** заканчивали начатое въ прошломъ году изслѣдованіе Новоузенскаго у.

Въ программу работъ входятъ, кромѣ собственно почвеннаго изслѣдованія, опредѣленіе высотъ помощію барометровъ и посильныя дополненія къ имѣющимся въ литературѣ свѣдѣніямъ о геологіи губерніи. Обработка матеріала ведется частью въ Самарѣ, гдѣ имѣется при Губ. Управѣ небольшая лабораторія, частью въ Петербургѣ. Результаты ея заключаются пока: 1) въ рукописныхъ почвенныхъ картахъ (масштаба 10 верстъ въ дюймѣ для Николаевскаго у. и юго-вост. части Бузулукскаго у.) и предварительныхъ (30 верстъ въ дюймѣ) для всѣхъ 5 южныхъ уѣздовъ; 2) въ довольно многочисл. аналитическихъ данныхъ; 3) въ вычисленныхъ абсол. высотахъ, всего приблиз. для 2000 пунктовъ Николаевскаго, Бузулукскаго и Бугурусланскаго уу. Окончательная обработка всего матеріала для печати задерживается пока тѣмъ, что почвовѣды заняты еще разборомъ почвенныхъ образцовъ и плановъ, которые даны для каждаго земельнаго владѣнія статистиками, детализируя почвенныя карты для оцѣночныхъ цѣлей.

Изъ собранныхъ геологическихъ коллекцій наиболѣе обильны и интересны относящіяся къ мало изслѣдованной заволжской юрѣ и т. наз. „каспійскимъ" отложеніемъ, собранныя б. ч. Неуструевымъ.

Ископаемыя „каспійскихъ" отложеній, опредѣл. частью проф. Андрусовымъ, представляютъ существенный интересъ для разграниченія сѣвернаго и южнаго типа отложеній въ Самарской губ., въ виду высказаннаго недавно проф. Андрусовымъ новаго взгляда на возрастъ первыхъ изъ нихъ, какъ относящихся къ міоцену (см. Андрусовъ: Замѣчанія о міоценѣ прикаспійскихъ странъ. Спб. 1899). Лѣтомъ 1902 г. предполагаются изслѣдованія въ южной части Самарскаго у. (г. Неуструевъ), въ Ставропольскомъ у. (гг. Прасоловъ и Даценко) и Бугульминскомъ у. (г. Безсоновъ).

Л. Прасоловъ.

Самара. 8 янв. 1902 г.

ЛИЧНЫЯ ИЗВѢСТІЯ—PERSONALIA.

9 (22) ноября 1901 г. въ Венеціи на островѣ Св. Лазаря, въ армянскомъ монастырѣ мхитаристовъ скончался на 82 г. жизни армяно-католическій монахъ отецъ **Гевондъ Алишанъ**, извѣстный географъ, археологъ, историкъ и поэтъ, одинъ изъ лучшихъ всестороннихъ знатоковъ Арменіи и въ томъ числѣ нашего Закавказья.

Геологъ Геолог. Комитета **Н. А. Богословскій** въ 1901 г. былъ командированъ въ Германію, Францію и Швейцарію для сравнительнаго изслѣдованія нижнемѣловыхъ и верхнеюрскихъ отложеній, могущаго способствовать правильному сопоставленію ихъ съ отложеніями Россіи, срокомъ на 4 мѣсяца.

Помощн. геолога Геолог. Комитета горн. инж. **В. Н. Веберъ** въ мартѣ 1902 г. командированъ былъ срокомъ на 2 мѣсяца въ Шемахинскій уѣздъ, Бакинской губ., для предварит. сбора данныхъ о явленіяхъ, происшедшихъ при послѣднемъ землетрясеніи, разразившемся въ упомянутой мѣстности.

3 ноября 1901 г. скончался на 83 году жизни **К. С. Веселовскій**, авторъ первой почвенной карты Россіи (1851 г.).

Проф. Ново-Александрійскаго Института Сельск. Хоз. и Лѣсов. **К. Д. Глинка** перешелъ на каѳедру почвовѣдѣнія въ томъ-же Институтѣ, остававшуюся вакантной послѣ смерти проф. Н. М. Сибирцева.

Государь Императоръ Всемилостивѣйше соизволилъ въ 12 день мая 1902 г. пожаловать орденъ Св. Станислава второй степени со звѣздою Директору Геолог. Музея и профес. Университета въ Геттингенѣ тайн. горн. совѣтнику д-ру **Адольфу фонъ Кёнену** и Директору Гессенъ-Дармштадск. Геолог. Института тайн. старш. горн. совѣтнику проф. д-ру **Рихарду Лепсіусу.**

Профес. Кіевскаго Политехническ. Института **А. В. Ключаревъ** представилъ Физ.-Математ. Факультету Новороссійск. Университета диссертацію: „Къ вопросу о нитрифицирующей способности нормальныхъ почвъ и о потерѣ нитратовъ путемъ вымыванія“, написанную имъ для соисканія ученой степени доктора агрономіи.

Старш. Геологъ Геол, Комитета **А. А. Краснопольскій** за отлично-усердную службу произведенъ къ празднику Св. Пасхи 1902 г. въ чинъ дѣйствит. статскаго совѣтника.

Директоръ и заслужен. профессоръ Горнаго Института Императрицы Екатерины II д. ст. с. **І. И. Лагузенъ** за отлично-усердную службу награжденъ къ празднику Св. Пасхи 1902 г. орденомъ Св. Анны I степени.

17 іюня 1902 г. исполнилось 35-лѣтіе ученой дѣятельности заслужен. проф. и директора Горнаго Института глубокоуважаемаго **Іосифа Ивановича Лагузена.** Всей душой привѣтствуя почтеннаго юбиляра, желаемъ ему еще много и много лѣтъ столь же плодотворной и высоко-полезной дѣятельности, научной и общественной, на поприщѣ которыхъ онъ, неутомимымъ талантливымъ трудомъ, снискалъ уже всеобщую признательность, уваженіе и любовь.

Исправляющій должность адъюнкта по каѳедрѣ геологіи Екатеринославск. Высшаго Горнаго Училища **Н. І. Лебедевъ** назначенъ исполняющимъ обязанности экстраординарнаго профессора того-же Училища.

Проф. Имп. Юрьевск. Университета **Ф. Ю. Левинсонъ-Лессингъ** Высоч. приказомъ переведенъ на службу въ С. Петербургскій Политехническій Институтъ.

Владиміръ Леманъ удостоенъ въ 1901 г. Физ.-Мат. Факультетомъ Имп. С.-Петербургскаго Университета награды золотой медалью за „Описаніе *Terebratulacea* съ точки зрѣнія современной классификаціи“. Это описаніе, требовавшее много времени и труда, обнаружило недюжинныя критическія способности автора, при разборѣ весьма сложныхъ вопросовъ.

Геологъ Геолог. Комитета **Л. И. Лутугинъ** назначенъ постояннымъ представителемъ М-ства Землед. и Гос. Имуществъ въ существующую при М-ствѣ Финансовъ коммиссію о новыхъ желѣзныхъ дорогахъ.

Старшій геологъ Геолог. Комитета **С. Н. Никитинъ**, въ виду истеченія 20 августа 1901 г. 30-лѣтняго срока службы, закрытой баллотировкой единогласно избранъ на продолженіе службы въ Геолог. Комитетѣ на слѣдующее пятилѣтіе.

Директоръ Лѣснаго Департамента, тайн. совѣт. **Ѳ. П. Никитинъ** назначенъ за смертью Ѳ. Г. Зброжека Начальникомъ Экспедиціи для изслѣдованія источниковъ главнѣйшихъ рѣкъ Евр. Россіи.

17 марта 1902 г. скончался въ г. Перми **Николай Никифоровичъ Новокрещенныхъ** (род. 24 ноября 1842 г.), б. предсѣдатель Пермской Учен. Архивн. Коммиссіи, въ свое время много содѣйствовавшій учрежденію Пермской Коммиссіи Уральск. Общ. Любит. Естествознанія, напечатавшій нѣсколько работъ по прикладной геологіи и минералогіи, а также и археологіи.

Проф. Томскаго Технол. Института **В. А. Обручевъ** на каникулярное время 1902 г. былъ командированъ назван. Институтомъ въ Томскій, Кузнецкій, Барнаульскій, Ачинскій, Красноярскій и Минуссинскій округа: 1) для выработки маршрутовъ геолог. экскурсій со студентами Горнаго Отдѣленія въ будущемъ, 2) для собранія коллекціи горныхъ породъ, ископаемыхъ и окаменѣлостей, характеризующихъ геолог. строеніе этихъ округовъ и 3) для изслѣдованія нѣкоторыхъ мѣстностей, имѣющихъ наибольшій интересъ въ геолог. отношеніи.

Горн. инж. **Пфаффіусъ**, состоящій при Приамурскомъ генералъ-губернаторѣ, съ Высоч. соизволенія, командированъ въ мартѣ 1902 г. въ Австрію, Францію и Германію для всесторонняго изученія современ. постановки буроваго дѣла и устройства и оборудованія артезіанскаго водоснабженія, срокомъ на два мѣсяца.

15 марта 1902 г. скончался отъ паралича кишекъ высокоуважаемый заслуженный профессоръ Имп. Казанскаго Университета **Фридрихъ Фридриховичъ баронъ Розенъ** (род. 2 мая 1834 г.*), Вѣчный миръ, покой и слава почившему!

Членъ Горн. Учен. Комитета и Совѣта Горн. Института Императрицы Екатерины II, горн. инж. тайн. совѣтн. **Г. Д. Романовскій**, Высочайш. приказомъ отъ 30 мая 1902 г. уволенъ, согласно прошенію, по болѣзни, отъ службы, съ мундиромъ, чинамъ горнаго вѣдомства присвоеннымъ.

Магистръ **Як. В. Самойловъ** 3 сентября 1902 г. назначенъ адъюнктъ-профессоромъ Ново-Александрійскаго Института Сельскаго Хоз. и Лѣсовод. на каѳедру минералогіи и геологіи, вакантную за переходомъ проф. К. Д. Глинки на каѳедру почвовѣдѣнія.

Канд. естеств. наукъ И. Варшавскаго Университета **Дмитрій Соболевъ** награжденъ въ 1901 г. Физ.-Математ. Факультетомъ того-же Университета золотой медалью за сочиненіе: „Палеозойскія отложенія Царства Польскаго (Кѣлецко-Сандомірскій кряжъ)“.

Профес. Моск. Сельскохозяйствен. Института **Е. С. Федоровъ** избранъ Лондонскимъ Минералогическимъ Обществомъ въ почетные члены.

Старшій геологъ Геолог. Комитета акад. **Ѳ. Н. Чернышевъ** былъ командированъ въ Финляндію для принятія участія, въ качествѣ представителя отъ назван. Комитета, въ занятіяхъ Сѣвернаго Съѣзда Естествоиспытателей и Врачей, происходившаго въ іюнѣ мѣсяцѣ 1902 г.

15 января 1902 г. исполнилось 70-лѣтіе со дня рожденія маститаго академика **Ф. Б. Шмидта**, старѣйшаго сочлена русской геологической семьи, неутомимо и неослабно продолжающаго работать и обогащать сокровищницу науки все новыми и новыми вкладами тщательно обработанныхъ изслѣдованій и наблюденій. Горячо и искренно привѣтствуя почтеннаго труженика, желаемъ ему „геологическаго“ долголѣтія и сохраненія на вѣки дѣятельными его неувядающихъ способностей первокласснаго ученаго! Vivat старѣйшему русскому геологу! Vivat достойнѣйшему корифею русской геологіи! Vivat глубоко уважаемому Фридриху Богдановичу! Многія, многія лѣта!..

Акад. **Ф. Б. Шмидтъ** пожертвовалъ Геолог. Музею Императорской Академіи Наукъ спеціальное собраніе книгъ по геологіи (свыше 2000 названій).

РАЗНЫЯ ИЗВѢСТІЯ. — VARIA.

Въ **Варшавскомъ Политехническомъ Институтѣ Императора Николая II** открывается **горное отдѣленіе** съ 4-лѣтнимъ курсомъ и учреждаются соотвѣтственные учебно-вспомогательные кабинеты и лабораторіи. Каѳедръ ординарныхъ профессоровъ опредѣлено пять, а экстраординарныхъ—четыре.

30 іюня 1902 г. исполнилось **25 лѣтъ со дня учрежденія Западно-Сибирскаго Отдѣла** И. Р. Географ. Обще-

---

*) Подробный некрологъ и портретъ Ф. Ф. барона Розена печатается въ слѣдующемъ выпускѣ „Ежегодника“.

ства. Празднованіе этого юбилея перенесено на „Сибирскій день"—26 октября 1902 г.

Въ г. Семипалатинскѣ открытъ (1 апрѣля 1902 г.) мѣстный **Семипалатинскій подъотдѣлъ Западно-Сибирскаго Отдѣла Император. Русскаго Географическаго Общества,** а въ г. Красноярскѣ мѣстный **Красноярскій подъотдѣлъ Восточно-Сибирскаго Отдѣла** того-же Общества.

Геологическій Комитетъ засѣданіе свое 11 января 1902 г. посвятилъ почтенію **памяти Ив. Вас. Мушкетова,** принимавшаго въ теченіи 15 лѣтъ непосредственное участіе въ дѣлахъ и работахъ Комитета.

Для обсужденія вопроса о размѣрахъ и стоимости постройки **особаго зданія для Геологическаго Комитета,** избрана Комитетомъ особая коммиссія, въ составъ которой вошли: А. А. Краснопольскій, Н. Ф. Погребовъ и М. В. Печаткинъ. Въ настоящее время Комитетъ разбросанъ въ пяти отдѣльныхъ квартирахъ, за которыя платитъ большія деньги и въ тоже время стѣсненъ на столько въ помѣщеніи, что правильная работа его съ каждымъ годомъ становится все болѣе и болѣе невозможной. Всякому, кто лично бывалъ въ Комитетѣ, а кто изъ русскихъ геологовъ тамъ не бывалъ, хорошо извѣстна тѣснота его помѣщеній, лишающая возможности работать на мѣстѣ даже многихъ служащихъ въ немъ, не говоря уже о пріѣзжихъ, обыкновенно привозящихъ съ собой матеріалы, обработка которыхъ въ Россіи часто бываетъ возможна только при наличности коллекцій и библіотеки Комитета. Въ силу этой-же критической тѣсноты, значительная часть богатѣйшихъ коллекцій Комитета остается до сихъ поръ не разобранной и хранится подъ спудомъ въ ящикахъ, сложенныхъ въ подвалѣ. Въ виду всего этого скорѣйшее рѣшеніе и реализація вопроса о сооруженіи спеціальнаго соотвѣтствующаго зданія для Геолог. Комитета является насущнѣйшей потребностью не только самаго Комитета, но и всѣхъ работающихъ русскихъ геологовъ. Въ новомъ спеціальномъ зданіи Комитета, мы надѣемся, что будутъ предусмотрѣны запасныя мѣста для занятій и пріѣзжихъ геологовъ и вообще посѣтителей Комитета, такъ какъ въ противномъ случаѣ Комитетъ опять-таки не вполнѣ-бы отвѣчалъ своему назначенію, какъ центральнаго объединяющаго и споспѣшествующаго учрежденія.

Геологическ. Комитетъ постановилъ увеличить съ 1902 г. количество печатающихся экземпляровъ **„Извѣстій Геолог. Комитета"** до 700 экз. (начиная съ т. XXI) и **„Трудовъ Геолог. Комитета"** —до 600 экз.

Восточно-Сибирскій Отдѣлъ И. Р. Географ. Общ. проэктируетъ устройство **Сибирской научно-промышленной выставки,** на которой одно изъ главнѣйшихъ мѣстъ имѣетъ занять группа горнаго дѣла и горнозаводской промышленности.

Считая мысль объ устройствѣ этой выставки счастливой и своевременной, нельзя не пожелать организаторамъ ея—полнаго успѣха.

Профессоръ зоологіи Гельсингфорскаго Университета І. А. Пальменъ пріобрѣлъ островъ Твермине въ Экенескомъ сельскомъ приходѣ съ цѣлью устройства тамъ **зоологической станціи** для изслѣдованій. Въ теченіе лѣта происходила постройка необходимыхъ зданій. Изслѣдованія будутъ преимущественно касаться морскаго животнаго міра.

На **Сѣверномъ Съѣздѣ Естествоиспытателей и Врачей,** собиравшемся въ іюнѣ 1902 г. въ г. Гельсингфорсѣ значительное участіе принимали русскіе ученые, сдѣлавшіе въ 8-ми различныхъ секціяхъ 25 докладовъ. Изъ числа этихъ докладовъ отмѣтимъ слѣд., какъ по своей спеціальности болѣе интересные для насъ:

В. К. Агафоновъ (Любань)—„Поглощеніе свѣта кристаллами" (Секц. Физики и Метеорологіи).

Ст. І. Залѣсскій (Спб.)—„О главныхъ минеральныхъ источникахъ Сибири" (Секц. Химіи).

М. А. Рыкачевъ (Павловскъ)—„О постоянной сейсмологической коммиссіи Академіи Наукъ" (Секц. Геолог. и Минер.).

К. К. Гильзенъ (Спб.) — „О методахъ изслѣдованія морскаго дна" (Секц. Географіи и Гидрогр.).

Въ первомъ засѣданіи Секціи Геологіи и Минералогіи 25 іюня (8 іюля) избраны были почетн. предсѣдателемъ акад. Ф. Б. Шмидтъ, а секретаремъ отъ Россіи Б. А. Поповъ.

Къ XII Съѣзду Русскихъ Естествоиспытателей и Врачей въ г. Одессѣ. Новороссійское Общество Естествоиспытателей постановило ко времени означен. Съѣзда между проч.: 1) составить и издать библіограф. указатель геолог., палеонтолог. и петрографическ. работъ, касающихся Херсонской, Бессарабской и Таврической губ.; 2) изслѣдовать въ геолог. и минералог. отношеніяхъ южную часть Бессарабской губ.; 3) дополнить и расширить произведен. уже работы по физіографическому изученію русскихъ лимановъ и издать полный библіографическ. указатель литературы, касающейся изслѣдованія Одесскихъ лимановъ; 4) составить краткій очеркъ 30-лѣтней дѣятельности Новороссійск. Общества Естествоиспытателей, начиная съ 1870 и кончая 1900 г. включительно.

Физ.-Математ. Факультетъ И. Варшавск. Университета по вопросу о желательныхъ измѣненіяхъ въ „Положеніи объ ученыхъ степеняхъ" высказался за слѣд. **измѣненія въ программѣ испытаній на степень магистра:**

	Главные предметы:	Вторые предметы:
На магистра геологіи	Геологія съ палеонтологіей	Минералогія, аналит. химія и физика (теплота)
На магистра кристаллографіи и минералогіи	Минералогія и кристаллографія	Геологія, химія неорганическ., аналитическая и физическая и физика
На магистра физ. географіи	Оставлено въ прежнемъ видѣ, согласно распоряженія Г. Министра отъ 19 дек. 1896 г. за № 13734.	

Въ изданіи **международной библіографіи по естествознанію и математикѣ всѣхъ странъ** приняла участіе съ прошлаго года Императорская Академія Наукъ. Починъ составленія такой библіографіи идетъ отъ Лондонскаго Королевскаго Общества. Участіе странъ заявившихъ о желаніи своемъ примкнуть къ учрежденію и веденію международной библіографіи, выражается въ подпискѣ на опредѣленное количество экземпляровъ каталога и въ учрежденіи мѣстнаго бюро для собиранія научнаго матеріала и доставленія заголовковъ статей на особыхъ карточкахъ и въ опредѣленной системѣ центральному бюро въ Лондонѣ.

Въ виду сложности задачи и для избѣжанія двойной работы, Императорская Академія Наукъ вошла въ сношеніе съ Краковской Академіей Наукъ по каталогизаціи польской литературы и съ профессорами Гельсингфорсскаго Университета—по каталогизаціи литературы Финляндіи. Каталогъ польской литературы предоставлено Краковской Академіи издавать выпусками по нѣсколько разъ въ годъ и изданіе это войдетъ безъ измѣненій въ международную библіографію. Затѣмъ, изъ сношеній съ профессорами Гельсингфорсскаго Университета, оказалось, что тамъ образовано мѣстное бюро, взявшее на себя каталогизацію всего выходящаго въ Финляндіи по естествознанію и математикѣ.

До настоящаго времени дѣятельность академической коммиссіи выразилась въ переводѣ на русскій языкъ и изданіи „Инструкціи для составленія международнаго каталога по литературѣ точныхъ наукъ, съ приложеніемъ къ ней выработанной коммиссіей транскрипціи фамилій и именъ русскихъ авотровъ. Затѣмъ составленъ и приготовленъ къ печати списокъ русскихъ журналовъ, съ требуемыми сокращеніями заглавій и переводомъ на французскій языкъ тѣхъ изъ нихъ, которые даны только на русскомъ языкѣ. (*Новое Время*).

Для **преміи имени геолога Спендіарова** на 1903 г. назначена тема: Критическій обзоръ методовъ классификаціи горныхъ породъ" („Revue critique des méthodes de classification des roches").

И. В. Палибинъ 4 апрѣля 1902 г. въ засѣданіи Почвенной Коммиссіи И. Вольно-Экономическ. Общества сдѣлалъ сообщеніе: „Главнѣйшіе черты природы Новой Земли и Земли Франца Іосифа" (изъ путешествія на „Ермакѣ"). Сообщеніе сопровождалось демонстраціей почвъ, [растеній, картъ и фотограф. снимковъ.

Проф. **В. Р. Вильямсъ** произнесъ на актѣ Московскаго Сельскохозяйственнаго Института 1902 г. рѣчь: „О значеніи перегнойныхъ веществъ почвы".

Въ г. Одессѣ, по словамъ мѣстныхъ газетъ, при проведеніи дороги съ Жеваховой горы на Куяльницкій лиманъ, въ коллосальной выемкѣ, на глубинѣ 11—13 саженъ встрѣчена **залежь костей ископаемыхъ гигантскихъ животныхъ.** Костеносный песокъ переслаивается здѣсь съ прослойками раковинъ. Залежь эта осмотрѣна лаборантомъ Зоологическаго кабинета И. Новорос. Университета Д. М. Видгальмомъ, который представилъ Новорос. Обществу Естествоиспытателей соотвѣт. отчетъ, а всѣ настоящія и будущія находки изъ этой залежи предоставлены владѣльцемъ мѣстности А. Тработти въ распоряженіе Зоолог. кабинета.

Констатируя эти газетныя извѣстія, приходится пожалѣть, что своевременно, повидимому, не былъ извѣщенъ никто изъ геологовъ, и что находки поступили не по принадлежности въ Геолог. кабинетъ, а въ Зоологическій. Глубина залеганія залежи, переслаиваніе костей съ раковинными пропластками etc.—чрезвычайно интересныя обстоятельства для геолог. изученія разрѣзовъ этой выемки и счастливыя для опредѣленія геолог. возраста костеносной залежи. Быть можетъ, однако, кто-либо изъ геологовъ-третичниковъ еще и успѣетъ изучить разрѣзы и самую залежь!

„Около Грознаго въ слоѣ третичной глины найденъ **скелетъ большаго ископаемаго гада.** Длина скелета безъ черепа — 12 фут.; самый черепъ, къ сожалѣнію, разбитъ заступомъ рабочаго; шея имѣетъ 2 фут. длины. Конецъ хвоста представляетъ вѣерообразное позвоночное образованіе. Повидимому, это новый, незнакомый еще палеонтологіи типъ ихтіозавра. Отдѣльныя части скелета перенумерованы и отправлены въ С. Петербургъ." (*Русск. Вѣд.*)

Скелетъ ископаемаго животнаго на Амурѣ найденъ въ минувшемъ іюнѣ мѣсяцѣ генеральнаго штаба полковникомъ Манакинымъ, на правомъ пустынномъ берегу рѣки, между станицами Сагибовой и Касаткиной. Судя по тому, что кости вполнѣ окаменѣли, можно думать, что найденное животное принадлежитъ къ эпохѣ болѣе древней, чѣмъ та, въ которую жилъ мамонтъ. Кости лежатъ въ прибрежной толщѣ рѣки, покоясь на древнемъ берегу ея, состоящемъ изъ синяго конгломерата, подъ трехсаженнымъ слоемъ наноснаго песку, примѣрно на высотѣ двухъ саженъ отъ нормальнаго уровня. Насколько можно судить по наскоро произведенному изслѣдованію, скелетъ лежитъ на лѣвомъ боку, будучи обращенъ передними конечностями по направленію къ рѣкѣ, занимая въ длину до 5 саженъ. Вокругъ костяка въ грунтѣ можно видѣть какъ бы очертанія прежде окружавшаго его мяса, по истлѣніи котораго грунту передалась особая желтоватая окраска. По разсказамъ жителей станицы Касаткиной, кости обнаружены года два тому назадъ, при чемъ во время половодья понемногу размываются подмывающей ихъ водой и постепенно падаютъ на берегъ. Полковникомъ Манакинымъ собраны отдѣльные позвонки и части реберъ и переданы въ Хабаровскій музей. Приамурскій Отдѣлъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества командируетъ члена совѣта Отдѣла съ порученіемъ осмотрѣть какъ мѣстонахожденіе скелета, такъ и другія мѣста по Амуру, въ которыхъ незадолго передъ тѣмъ открыты остатки какого-то древняго кладбища и найдено нѣсколько предметовъ домашняго обихода, принадлежащихъ неизвѣстному народу. (*Приамурск. Вѣд.*)

Józef Zieliński (изъ Сандоміра) сообщаетъ намъ, что въ 1901 г. въ с. Двѣкозы (Сандомірск. у. Радомской губ.), при разработкѣ карьера для добычи камня, на правомъ берегу р. Опатовки, рабочій нашелъ **кости и два зуба мамонта**. 22 мая (4 іюня) г. J. Zieliński лично посѣтилъ мѣсто этихъ находокъ. Оказалось, что они залегали на глубинѣ 20 аршинъ отъ поверхности земли, въ самомъ основаніи лёссовой толщи, подстилаемой ниже песками, содержащими прослои „камня" (?). Г. Zieliński, раскапывая толщу лёсса въ этомъ же мѣстѣ нашелъ еще одинъ зубъ и нѣсколько другихъ костей мамонта.

---

24 іюня 1902 г. въ г. Томскѣ при копаніи канавы по Думской улицѣ, напротивъ Ильинской церкви, открыто нѣсколько костей (пока вырыто 15), повидимому, мамонта и о находкѣ сообщено Географическ. Обществу. (*Сибирск. Вѣстн.*)

При закладкѣ кессоновъ для строющагося віадука (въ нѣсколькихъ верстахъ отъ Варшавы) на линіи Варшавско-Калишской ж. дороги, при пересѣченіи ея съ Вѣнскою, рабочіе наткнулись, на глубинѣ около 19 аршинъ, на слой глины, въ которомъ находятся, по словамъ мѣстныхъ газетъ, **многочисленныя раковины очень оригинальной формы**, похожія на морскія. Завѣдывающій работами намѣренъ представить образцы этихъ раковинъ и глины мѣстнымъ геологамъ для изслѣдованія". (*Варшавск. Днев.*)

Еще о трупѣ Средне-Колымскаго мамонта. Въ виду интереса, который представляетъ этотъ трупъ, замѣчательный по сохранности своихъ мягкихъ частей, директоръ Зоологическаго Музея, академикъ Заленскій, сообщаетъ въ *Правительственномъ Вѣстникѣ* слѣдующее:

„Еще въ маѣ прошлаго года, когда были получены отъ Якутскаго губернатора нѣкоторыя части мамонта, заключающіяся въ кускѣ кожи, въ волосахъ и въ остаткахъ пищи, доставленныхъ помощникомъ исправника Средне-Колымскаго уѣзда, Горномъ, сдѣлавшимъ и первый осмотръ трупа, физико-математическое отдѣленіе Академіи Наукъ, по представленію академика Заленскаго, рѣшило передать остатки пищи академику М. С. Воронину для изслѣдованія. Далѣе, въ первое же засѣданіе физико-математическаго отдѣленія, послѣ доставленія трупа мамонта въ Академію Наукъ, а именно 28-го февраля физико-математическое отдѣленіе, также по представленію академика Заленскаго, постановило распредѣлить разработку этого цѣннаго матеріала такъ: a) гистологическое изслѣдованіе кожи, волосъ, мышцъ, нервовъ и проч., а также химическое изслѣдованіе крови, мышцъ и прочихъ частей тѣла, предоставить директору физіологической лабораторіи, академику Ф. В. Овсянникову; b) остеологическое и одистографическое изслѣдованіе предоставить академику В. В. Заленскому. Кромѣ того, мышцы ногъ мамонта изслѣдуетъ съ анатомической стороны проф. Н. М. Маліевъ.

„Въ виду большого интереса, съ которымъ относятся ученые не только въ Россіи, но и заграницей, къ новой находкѣ мамонта, Академія Наукъ рѣшила въ возможно скоромъ времени напечатать на русскомъ и на нѣмецкомъ языкахъ письма О. Ф. Герца, въ которыхъ изложено все путешествіе экспедиціи и условія, при которыхъ былъ найденъ и открытъ трупъ мамонта. Эти письма, поясненныя рисунками, составляющія вмѣстѣ съ тѣмъ предварительное сообщеніе экспедиціи, появятся въ печати въ непродолжительномъ времени. Послѣ же окончанія изслѣдованій всѣхъ частей мамонта, физико математическое отдѣленіе имѣетъ въ виду изданіе полнаго сочиненія о мамонтѣ, для чего рѣшено ходатайствовать объ отпускѣ необходимыхъ средствъ. Остатки мамонта рѣшено утилизировать слѣдующимъ образомъ. Изъ кожи сдѣлать чучело въ томъ положеніи, въ которомъ былъ найденъ трупъ мамонта и сохранять его въ выставочномъ отдѣленіи Зоологическаго Музея въ шкафу того типа, который принятъ въ Музеѣ. Изъ костей подготовить скелетъ и поставить его на желѣзной платформѣ такъ, какъ установлены скелеты Адамсовскаго мамонта и слона. Мускулы и прочія мягкія части сохранять отчасти въ спирту, отчасти въ сухомъ видѣ. Приведеніе въ исполненіе этого плана, а именно главнымъ образомъ изготовленіе чучела и скелета возможно только при отпускѣ необходимыхъ суммъ, о чемъ Академія Наукъ немедленно будетъ ходатайствовать".

Согласно опредѣленію Сарса ракообразное изъ группы *Phyllopoda*, найденное въ водахъ Саратовск. и Сердобск. уѣздовъ и опредѣленное г. Зыковымъ[1], какъ *Branchipus rubricaudatus*, оказывается *Streptocephalus auritus* Koch.

На „Цыганской горѣ" (дюнѣ?) близъ с. Толкачей, Овручскаго у. Волынской губ., вѣтеръ выдуваетъ много глиняныхъ черепковъ, изъ которыхъ многіе снабжены орнаментомъ неолитическаго типа; тамъ-же попадаются и **кремневыя орудія**, гл. образомъ наконечники стрѣлъ. Одинъ крестьянинъ лѣтъ 15 тому назадъ нашелъ тамъ-же два глиняныхъ горшка (одинъ очень большой), изъ которыхъ въ одномъ была пряслица, а въ другомъ—кремневый ножъ. (Сообщ. Я. В. Яроцкаго: *Кіевск. Старина. 1902 г. кн. 3, стр. 240—242*).

По сообщенію *Каспія*, близъ селенія Коби, Бакинскаго уѣзда, произошло изверженіе грязевого вулкана „Гузы Граннъ". Окрестность была объята пламенемъ, явленіе продолжалось около пяти минутъ; жертвой вулкана сдѣлались стада овецъ; четыре пастуха получили сильные обжоги. (*Телеграмма изъ Баку отъ 22 мая 1902 г.*).

Въ г. Иркутскѣ на Верхоленской горѣ обнаружена **трещина съ выходящимъ изъ нея паромъ** и бѣлыми налетами при высокой температурѣ. Произведеннымъ изслѣдованіемъ обнаружено, что явленіе обусловливается самовозгораніемъ углистыхъ сланцевъ. (*Телеграмма изъ Иркутска отъ 15 сентября 1902 г.*)

Въ 1901 г. въ **Геологическій Музей И. Академіи Наукъ** поступили:

1. Коллекція рѣдкихъ янтарей (отъ проф. Рихарда Клебса).
2. Коллекція юрскихъ и мѣловыхъ окаменѣлостей и различныхъ минераловъ съ полуострова Мангышлака, Закаспійской обл. (отъ Г. А. Насибянца).
3. Часть черепа козла (*Capra*), найден. въ понтическомъ известнякѣ въ окрестн. г. Евпаторіи (отъ г. Мустафа-Нури).
4. Коллекція графитовъ изъ Туруханскаго края (отъ г. Островскаго).
5. Одна изъ наиболѣе рѣдкостныхъ формъ прибалтійскаго силура —*Cyathocystis Plautinae* (отъ Н. И. Берлинга).
6. Коллекція плакодермъ съ р. Аа (отъ Э. Вольфа).

7—9. Коллекція окаменѣлостей изъ камен. угольныхъ отложеній Техаса; полная серія американскихъ палеозойскихъ мшанокъ; полная серія американскихъ остракодъ (куплены у г. Варда),

10. Коллекція скандинавскихъ кембрійскихъ ископаемыхъ (куплена у г. Шмалензи).

Въ 1901 г. въ **Геологическій Комитетъ** между проч. поступили:

1. Черепъ *Rhinoceros tichorchinus*, найденный около 2 верстъ ниже д. Ахмановой, Вятской губ., въ берегу яра, возвышающагося на 4 арш. надъ уровн. рч. Пижанки.
2. Черепъ мамонта съ Алдана, Иркутской губ.
3. 22 ящика коллекцій, собран. горн. инж. Подъяконовымъ.

Въ 1901 г. **Естеств.-историческій Музей Таврическаго Губ. Земства** между проч. поступили:

1. Два аммонита окр. Лаки (отъ Г. Бояджіева).
2. Одинъ аммонитъ изъ Чоргуна (отъ А. К. Врангеля).
3. Образцы гипса окрестн. Альмы и Карасубазара (отъ Г. Гостковскаго).

---

[1] См. „*Ежегодникъ*", *т. V вып. 4—5, стр. 136—137.*

4. Собраніе ископаемыхъ и минераловъ разныхъ мѣстъ Крыма (отъ П. А. Двойченко).

5. Коллекція ископаемыхъ Керченскихъ рудныхъ пластовъ; остатки китообразнаго *Cetotherium* (отъ К. Е. Думберга).

6. Образцы ископаемыхъ Мамака (отъ Э. Э. Кеслера).

7. Позвонки ископ. китообразнаго окр. Керчи (отъ Д. М. Клокачева и А. В. Новикова).

8. Пять коробокъ ископаемыхъ изъ колодца окр. Симферополя (отъ М. В. Неручева).

9. Коллекція по добыванію соли въ Сакахъ и нѣсколько ископаемыхъ съ Тырке (отъ Т. А. Молчанова).

10. 49 ископаемыхъ Козъ-Аульскихъ рудниковъ (отъ Н. В. Олива).

11. Образцы колчедановъ Мангупа (отъ св. Н. Омфиренко).

12. Породы, пройденныя артез. колодцемъ у г. Симферополя (отъ Н, Н. Перовскаго, черезъ Л. А. Полянкера).

13. Образцы породъ, пройден. артез. колодцами въ Контувганѣ, въ Ибрамъ-бай, въ имѣніи Шнейдера и въ ок. Симферополя (дача Перовскихъ) (отъ Л. А. Полянкера).

14. Семь типическ. образцовъ почвъ Перекопскаго уѣзда (отъ А. П. Чернаго).

Въ **Музей Западно-Сибирскаго Отдѣла** И. Р. Географ. Общества въ 1898—1900 гг. между проч. поступили:

1. Два черепа носорога, найден. въ берегѣ р. Вагая, около д. Черной, Атбарской волости, Тобольск. у. (отъ А. И. Дмитріева-Мамонова).

2. Зубъ мамонта, найден. въ берегѣ р. Оми, близъ поселка Николаевскаго.

3. Кости мамонта и носорога, найден. въ Кривощековой (отъ Н. Я. Максимова).

4. Клыкъ мамонта, найден. на берегу Оми, близъ д. Синявиной, Еланской волости, Тюкалинск. у. (отъ Ю. И. Текера).

5. Черепъ ископ. носорога изъ Черлакъ (отъ В. М. Сосонко).

Въ 1902 г. выданы въ Россіи между проч. слѣд. **привилегіи:**

1. К. Вейсхуну (C. Weisshuhn)— на приборъ для извлеченія золота и другихъ драгоцѣнныхъ металловъ изъ рѣчныхъ песковъ и розсыпей. (*Сводъ привилегій, выдан. въ Россіи. 1902 г. Вып. IV, № 6474, стр. 733—735*, съ 1 табл. чертеж.).

2. Ф. Ревальду (F. Rehwald)—на способъ изготовленія прозрачныхъ рисунковъ на стеклѣ. (*Ibid. № 6497, стр. 801*).

CONGRÈS GÉOLOGIQUE INTERNATIONAL

IX-e SESSION 1903

à Vienne.

La séance d'ouverture du Congrès aura lieu jeudi le 20 août 1903 et la séance de clôture le 27 août 1903.

Suivant l'habitude des derniers Congrès et dans le but de faire connaître aux congressistes quelques parties de l'Empire Autrichien, qui comptent parmi les plus intéressantes au point de vue géologique, le comité va organiser plusieurs excursions qui auront lieu avant et après la session.

Pour de différentes raisons et surtout parce-qu'il ne sera pas facile de loger partout beaucoup de monde, le nombre des congressistes participant à ces excursions doit être quelquefois limité, surtout dans les Alpes, où les hôtels pendant la saison d'été se trouvent ordinairement encombrés de touristes. Il est évident, qu'avant tout on admettra aux dites excursions les spécialistes supposés à porter un intérêt particulier aux régions à visiter. De même les géologues étrangers auront dans ce cas la préférence sur les géologues autrichiens.

EXCURSIONS AVANT LA SESSION.

1. **Région palaeozoique du centre de la Bohême,** sous la conduite de MM. Jahn et Hofmann. Rendez-vous

à Prague le 9 août, au soir. Durée de l'excursion 9 jours, coût approximatif 180—200 couronnes.

2. **Eaux thermales et terrains éruptifs du nord de la Bohême, puis environs de Brünn en Moravie**, sous la conduite de MM. Rosiwal, Hibsch et Fr. E. Suess. Les excursionistes se rassemblent à Eger (Rohême) le 5 août, au matin. Durée de l'excursion exactement 14 jours. Coût approximatif 260 couronnes.

3. **Galicie**. Cette excursion se divisera en deux (*b* et *c*), qui ne seront réunies, qu'au commencement du voyage (*a*). On se rassemble à Ostrau en Moravie le 7 août, au soir.

a) **Terrain houillier à Ostrau, puis environs de Cracovie** (Krakau) **et de Wieliczka en Galicie**, sous la conduite de MM. Fillunger et Szajnocha. Durée 3 jours. Coût approximatif 50 couronnes.

b) **Terrains pétrolifères de la Galicie, grès carpathique**, sous la conduite de MM. Szajnocha, Grzybowski, Holobek et Zuber. Durée 7 jours. Coût approximatif 250 coronnes.

c) **Région des klippes carpatiques et montagne du Tatra**, sous la conduite de M. Uhlig. Durée 9 jours. Coût approximatif 230 couronnes. Le nombre des participants de cette excursion sera borné à 35 tout au plus.

4. **Salzkammergut**, sous la conduite de MM. Fugger, Wähner, Kittl et Böhm. Rendez-vous à Salzburg le 4 août. Durée de l'excursion 15 jours. Coût approximatif 300 couronnes. Le nombre des participants de cette excursion sera borné à 300 personnes tout au plus.

5. **Styrie**. Environs de Graz et de Leoben. Terrains palaeozoiques et kainozoiques. Sous la conduite de MM. Clar, Hoefer, Hoernes, Hilber, Penecke et Vacek. Rendez-vous à Graz le 10 août, après midi. Durée de l'excursion 10 jours. Coût approximatif 200 couronnes par tête.

EXCURSIONS APRÈS LA SESSION.

6. **Terrain des dolomies en Tirol**, sous la conduite de M. Diener. Rendez-vous à Toblach en Tirol le 30 août, à midi. Durée de l'excursion 8 jours. Nombre limité de 25—30 participants. Coût approximatif par personne 200 couronnes.

7. **Bassin de l'Adige** (Etschbucht) **en Tirol**, sous la conduite de M. Vacek. Rendez-vous à Botzen le 30 août, au soir. Durée 8 jours. Coût approximatif 180 couronnes. Nombre limité à 16 participants.

8. **Région occidentale des Hohe Tauern** (Zillerthal). Roches cristallines de la chaîne centrale des Alpes, sous la conduite de M. Becke. Rendez-vous à Jenbach (Tirol du nord) le 30 août, au soir. Durée de l'excursion 8 jours, coût approximatif 250 couronnes. Nombre limité des participants à 12 personnes.

9. **Région centrale des Hohe Tauern** (Venediger). Roches cristallines, sous la conduite de M. Löwl. Rendez vouz à Zell am See le 30 août, après midi. Durée 8 jours, coût approximatif 250 couronnes. Nombre limité à 8 participants.

10. **Predazzo**, sous la conduite de M. Doelter. Rendez-vous à Botzen le 8 septembre. Les participants des excursions 6, 7, 8, 9 auront en partie l'occasion d'accompagner les excursionistes, qui iront visiter les roches éruptives des environs de Prédazzo, l'excursion 10 étant en correspondance avec les excursions ci devant mentionnées. Durée 7 jours, coût approximatif 140 couronnes. Nombre limité à 20—25 participants.

11. **Alpes carnioles et juliennes**. Terrains palaeozoiques et mésozoiques des Alpes du Sud, sous la conduite de MM. Geyer, Kossmat et Teller. Rendez-vous à Oberdrauburg le 30 août, à midi. Durée de l'excursion 15 jours, coût approximatif par personne 250 couronnes. Le nombre des participants sera limité à 12—15.

12. **Terrains glaciaires des Alpes autrichiennes**. On visitera entre autres les vallés du Traun, de l'Inn et de l'Adige (Etsch), sous la conduite de MM. Penck et Richter. Durée 14 jours. Nombre des participants limité à 30 personnes.

13. **Bosnie et Dalmatie**. Grâce à l'obligeance complaisante du ministère commun austro-hongrois des finances (chargé de l'administration de la Bosnie et de l'Hercégovine) une excursion sera organisée en Bosnie et en Hercégovine. Les excursionistes se rassemblent à Budapest après la clôture de la session (voir ci dessous l'invitation de la Société Géologique de Hongrie). Durée de l'excursion en Bosnie à peu près 9 jours. Cette excursion aboutira à Ragusa en Dalmatie, d'où l'on commencera à visiter les points les plus intérressants de ce pays. Durée du séjour en Dalmatie 10 jours. Des notions plus détaillées sur le projet seront données dans une fature circulaire.

Sauf les grandes excursions ci dessus énumérées on fera encor quelques petites courses dans les environs de Vienne pendant la session.

Un livret guide écrit par les directeurs des diverses excursions est en préparation.

Messieurs les congressistes sont prévenus, qu'on aura besoin pour les excursions dans les Alpes (à l'exception de l'excursion 5) et de même pour la visite du Tatra

d'un équipement alpiniste et qu'il faudra se pourvoir à ce propos avant tout de fortes chaussures à gros clous.

AVIS.

La Société Géologique de Hongrie se propose d'inviter les membres du Congrès, de se rendre après la séance de clôture à Budapest.

D'ailleurs une excursion sera organisée sur l'invitation et sous la conduite de la dite Société, pour visiter les alentours du bas Danube (la région des cataractes et de la porte de fer). Durée de cette excursion en Hongrie (le retour à Vienne y compris) 8 jours, coût approximatif par personne 200 couronnes. Le nombre des participants ne peut dépasser 100 personnes.

Un délégué de la Société va réitérer ces invitations à la séance d'ouverture du Congrès à Vienne.

Au nom du Comité d'Organisation:

Emile TIETZE, Président.
Charles DIENER, Secrétaire général.

ПОЛОЖЕНІЕ

о конкурсѣ на премію имени Н. А. Головкинскаго, учрежденную при Императорскомъ Московскомъ Обществѣ Испытателей Природы, на счетъ пожертвованія со стороны Таврическаго губернскаго земства, утвержденное г. Управляющимъ Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія 25 іюля 1901 года.

1) При Императорскомъ Московскомъ Обществѣ Испытателей Природы учреждается премія въ память полезной дѣятельности гидрогеолога Таврическаго земства, нынѣ покойнаго Николая Алексѣевича Головкинскаго, за лучшее сочиненіе по геологіи и гидрогеологіи Таврической губерніи.

2) Премія единовременна и размѣръ ея опредѣленъ въ *пятьсотъ* рублей.

3) Выборъ темы, научная оцѣнка представленныхъ на конкурсъ сочиненій и самое присужденіе преміи всецѣло принадлежатъ Обществу.

4) Конкурсъ на означенную премію не имѣетъ значенія международнаго, а потому премія можетъ быть выдана только русскимъ ученымъ.

5) Премію предназначено выдать за лучшее сочиненіе на русскомъ языкѣ, написанное на слѣдующую тему:

Третичныя отложенія Таврической губерніи и ихъ водоносность.

Примѣчаніе. Сочиненіе это должно представлять собою какъ полную сводку имѣющихся уже литературныхъ данныхъ по изученію третичныхъ отложеній на всей площади ихъ распространенія въ предѣлахъ Таврической губерніи, такъ и результаты самостоятельныхъ изслѣдованій автора, относящихся хотя бы къ части этой площади или къ отдѣльнымъ вопросамъ изъ области геологіи, палеонтологіи и гидрогеологіи третичныхъ отложеній Таврической губерніи.

6) Сочиненія должны быть представлены въ Общество, либо въ рукописяхъ, либо напечатанными, не позднѣе 1-го декабря 1902 года.

7) Премированными могутъ быть сочиненія какъ представленныя, такъ и не представленныя на конкурсъ, но въ послѣднемъ случаѣ лишь такія, которыя вполнѣ удовлетворяютъ его условіямъ и были изданы не ранѣе ихъ оглашенія.

8) Для разсмотрѣнія сочиненій, представленныхъ на конкурсъ, въ очередномъ ноябрьскомъ засѣданіи Общества въ 1902 году избирается особая коммисія изъ 3—5 членовъ-геологовъ Общества.

9) Въ началѣ апрѣля 1903 года назначается засѣданіе Совѣта Общества, членовъ конкурсной коммиссіи и всѣхъ, живущихъ въ Москвѣ, членовъ-геологовъ Общества, для обсужденія результатовъ конкурса.

10) Присужденіе преміи должно состояться въ очередномъ апрѣльскомъ засѣданіи Общества.

11) Результаты конкурса оглашаются въ годичномъ засѣданіи Общества 3 октября 1903 года.

12) Если сочиненіе, удостоенное преміи, не будетъ издано самимъ авторомъ или какимъ-либо научнымъ учрежденіемъ въ теченіе года со дня присужденія преміи, то право на изданіе его предоставляется Таврическому Губернскому земству.

13) Если по настоящему конкурсу премія имени Н. А. Головкинскаго не будетъ присуждена ни за одно сочиненіе, то конкурсъ по соисканію ея можетъ быть повторенъ, о чемъ особо, въ свое время, будетъ объявлено Обществомъ.

Оптическіе приборы, основанные на примѣненіи пакетовъ стеклянныхъ пластинокъ.

Е. С. Федоровъ.

Optische Vorrichtungen, die auf der Anwendung der Glasplättchenpackete beruhen.

Von *Prof. Dr. E. S. Fedorow* (in Petrowskoje Rasumowskoje bei Moskau).

Въ своей статьѣ „Новыя приспособленія къ поляризаціонному микроскопу“ я описалъ новый микродихроскопъ и новые николи [1]. Тамъ я обратилъ вниманіе на важныя преимущества этихъ николей, позволяющія производить съ нимъ болѣе отчетливыя и точныя оптическія изслѣдованія; при этомъ обратилъ вниманіе и на то, что примѣненіе ихъ требуетъ слабой разсѣянности свѣта, почему, непосредственно примѣнимые при вечернемъ освѣщеніи, николи эти не примѣнимы при разсѣянномъ дневномъ свѣтѣ.

Такъ какъ всетаки желательно приспособить ихъ и къ дневнему свѣту, я вынужденъ былъ заняться приборами для искусственнаго ограниченія разсѣянности свѣта.

Съ этою цѣлью я заказалъ пакеты изъ покрывательныхъ стеклышекъ, склееныхъ чернымъ лакомъ; ради вѣрности стеклышки подвергались предварительно легкому шлифованію, чтобы придать поверхности матовыя свойства.

In dem Artikel „Nouvelles adaptations au microscope de polarisation“ beschrieb ich ein neues Mikrodichroskop und neue Nicols [1]. Dort lenkte ich die Aufmerksamkeit auf die wichtigen Vorzüge dieser Nicole hin, welche die Möglichkeit geben vermittelst derselben deutlichere und genauere optische Untersuchungen ausführen zu können; dabei lenkte ich auch die Aufmerksamkeit darauf hin, dass ihre Anwendung eine schwächere Zerstreuung der Lichtstrahlen verlangt, weshalb die unmittelbar am Abend anwendbaren Nicole beim zerstreuten Tageslicht unanewendbar sind.

Da es aber dennoch wünschenswert ist, sie dem Tageslicht anzupassen, war ich gezwungen mich mit Vorrichtungen für die künstliche Beschränkung der Lichtzerstreuung zu beschäftigen.

Zu diesem Zwecke bestellte ich Packete aus dünnen Glasplättchen, die vermittelst schwarzen Lackes verbunden waren; der Sicherheit wegen wurden die Glasplättchen geschliffen, um die Oberfläche derselben matt zu machen.

---

[1] *Ежегодникъ по Геол. и Минер. Россіи. Т. IV, вып. 6.* Впослѣдствіи мною описаны „Наблюденія съ новымъ микродихроскопомъ“ *(Извѣстія Имп. Академіи Наукъ“ Т. XV № 5).*

[1] *Annuaire géol. et minéral. de la Russie, Vol. IV, Liv. 6.* Späterhin wurden von mir beschrieben „Beobachtungen mit einem neuen Mikrodichroskop“ *(Bull. d. Acad. Imp. des Sciences d. St. Pétersb. Vol. XV. Nr 5).*

Ясно, что разсѣяніе проходящаго черезъ такой пакетъ свѣта въ одномъ направленіи весьма уменьшается. Если толщина стеклышекъ d, а ширина l, то предѣльный уголъ разсѣянія свѣта α въ одномъ направленіи опредѣлится равенствомъ $\mathrm{tang}\,\frac{\alpha}{2} = \frac{d}{l}$. Конечно, эта формула вполнѣ приложима только въ томъ случаѣ, когда свѣтъ, проходящій чрезъ пакеты, вовсе не отражается. Къ сожалѣнію, на первыхъ имѣющихся у меня кубикахъ изъ покрывательныхъ стеклышекъ это оправдывается не вполнѣ. Несмотря на искусственный матъ, стеклышки эти, при столь исключительно большомъ углѣ паденія, даютъ первое слабое отраженіе, что можетъ быть непосредственно констатировано при смотрѣніи чрезъ эти кубики на подходящіе для того объекты.

Вообще, если смотрѣть сквозь такіе пакеты, мы увидимъ узкую свѣтлую полосу, параллельную направленіямъ пластинокъ, и чѣмъ ближе приставить къ глазу, чѣмъ эта полоса уже; отставя же кубикъ на извѣстное разстояніе отъ глаза, мы увидимъ кубикъ вполнѣ освѣщеннымъ, и вотъ это-то разстояніе, или точнѣе, уголъ между двумя плоскостями, проходящими чрезъ глазъ и параллельные края кубика, можетъ служить фактическою мѣрою разсѣянія свѣта. Этотъ уголъ для нѣкоторыхъ изъ моихъ кубиковъ меньше 2°. Когда же поставимъ кубикъ на кубикъ въ скрещенномъ положеніи, то конечно вмѣсто свѣтлой полосы является маленькое свѣтлое пятнышко пересѣченія двухъ полосъ. Поле зрѣнія является настолько ограниченнымъ, что это пятнышко охватываетъ конусъ съ угломъ растворенія меньшимъ, чѣмъ градусъ.

Поставивъ на эти два кубика новый николь и помѣстивъ все это въ нижней части микроскопа такимъ образомъ, чтобы самая съуженная часть свѣтового конуса отъ николя пришлась на разсматриваемый объектъ, мы приспособили нашъ микроскопъ для самыхъ отчетливыхъ оптическихъ изслѣдованій, и притомъ, конечно, безразлично, дневныхъ или вечернихъ. Замѣчательно, что даже для дневнаго разсѣяннаго цвѣта свѣтящееся пятно имѣетъ изрядную яркость, во всякомъ случаѣ превосходящую обыкновенную яркость микроскопическаго освѣщенія при дневнемъ свѣтѣ (что и понятно, если принять во вниманіе, что мы имѣемъ здѣсь свѣтъ, сосредоточенный николемъ) и притомъ на темномъ фонѣ, что конечно, въ еще большей мѣрѣ способствуетъ отчетливости наблюденій. При этомъ чистота поляризованнаго свѣта совершенная.

Эта установка на первыхъ же порахъ дала мнѣ возможность произвести оптическое изслѣдованіе купфферита и другого, сильно окрашеннаго, минерала, вѣ-

Es ist klar, das die Dispersion der Lichtstrahlen, die durch solch ein Packet in einer Richtung dringen, sich vermindert. Wenn die Dicke der Glasplättchen d u. die Breite derselben l betragen sollte, so würde der Grenzwinkel der Lichtzerstreuung α in einer Richtung durch die Gleichung $\mathrm{tang}\,\frac{\alpha}{2} = \frac{d}{l}$ bestimmt werden. Natürlich findet diese Formel nur dann Anwendung, wenn das durch die Packete dringende Licht absolut keiner Reflexion unterliegt. Leider erfüllen meine ersten Würfel aus Glasplättchen diese Bedingung nicht ganz. Ungeachtet der künstlichen Matte, bewirken diese Glasplättchen bei solch einem grossen Einfallswinkel eine schwache Reflexion, was man dadurch konstatieren kann, wenn man durch diese Würfel passende Objekte betrachtet.

Wenn wir durch solche Packete sehen, so erblicken wir einen schmalen hellen Streifen, welcher der Richtung der Glasplättchen parallel geht, und je näher dem Auge wir diese Packete halten, desto schmäler ist der Streifen; wenn wir den Würfel in einer bestimmten Entfernung vom Auge halten, so sehen wir, dass der Würfel ganz beleuchtet ist, und diese Entfernung nämlich, oder genauer der Winkel zwischen den beiden Flächen, die durch das Auge und die parallelen Kanten des Würfels gehen, kann als faktisches Mass der Lichtdispersion dienen. Dieser Winkel ist für einige meiner Würfel kleiner als 2°. Wenn wir einen Würfel auf den anderen in gekreuzter Lage stellen, so erblicken wir natürlich anstatt des hellen Streifens einen kleinen hellen Fleck an der Kreuzungsstelle beider Streifen. Das Gesichtsfeld erscheint dermassen begrenzt, dass dieser Fleck den Kegel mit einem Oeffnungswinkel, der kleiner als 1 Grad ist, umfasst.

Wenn wir auf diese zwei Würfel das neue Nicol legen und diese Vorrichtung in den unteren Teil eines Mikroskopes dermassen stellen, dass der schmälste Teil des Lichtkegels vom Nicol auf dem betreffenden Objekte ruht, so haben wir unser Mikroskop für die genauesten optischen Untersuchungen eingerichtet und dabei ganz egal, ob dieselben am Tage oder Abende stattfinden. Es ist merkwürdig, dass sogar für das zerstreute Tageslicht der Lichtfleck eine bedeutende Helligkeit besitzt, welche auf jeden Fall die gewöhnliche Helligkeit der mikroskopischen Beleuchtung bei Tageslicht übersteigt (was dadurch verständlich wird, wenn man in Betracht zieht, dass wir hier ein vom Nicol konzentriertes Licht haben) und dabei auf dunklem Fond, was gewiss die Deutlichkeit der Beobachtungen noch mehr befördert. Dabei ist die Reinheit des Polarisationslichtes eine vollkommene.

Diese Aufstellung gab mir in der ersten Zeit die Möglichkeit optische Untersuchungen des Kupfferits und eines anderen, stark gefärbten Minerals, vielleicht eines роятно новаго, изслѣдованіе коего еще не окончено (химическій анализъ будетъ произведенъ позже).

Замѣчу еще, что употребленныя для кубиковъ покрывательныя стеклышки оказываются весьма не однородными [1]): ясно видны тончайшіе слои разной преломляемости, а также различной величины двупреломленія. Для сужденія о послѣдней замѣтимъ, что при толщинѣ 2 сантиметра, цвѣтъ интерференціи этихъ стеколъ доходитъ до оранжеваго I порядка.

Въ виду того, что для пакетовъ можно употребить весьма тонкія стеклянныя пластинки, является идея примѣнить ихъ, какъ спектрополяризаторъ простѣйшаго устройства.

Составимъ напр. пакетъ изъ пластинокъ, такъ называемаго, флинтгласа Гофманна [2]); показатели преломленія въ немъ для луча A 1,6900, а для луча H 1,7509. Толщину пластинокъ возьмемъ около 0,1 мм. Концы пакета въ 4 ctm. длиною отполируемъ не перпендикулярно къ пластинкамъ, а подъ угломъ полной поляризаціи, то есть 59° 35′ 10″ для среднихъ лучей D; практически мы можемъ взять этотъ уголъ равнымъ 60°0′.

Тогда уголъ разсѣянія въ стеклѣ опредѣлится формулой $\frac{\alpha}{2}=\frac{d}{l}=\frac{1}{400}$; отсюда $\alpha=17'$; эта величина столь мала, что мы можемъ практически принять свѣтъ, прошедшій чрезъ пакетъ, за строго параллельный.

Лучъ AB, упавшій на нижнюю плоскость пакета, отклонится почти ровно на 30° (фиг. 1) и пройдя путь BC, выйдетъ изъ наружной плоскости снова вертикально. Но это справедливо только для нѣкотораго средняго луча. Для крайнихъ красныхъ и фіолетовыхъ лучей произойдетъ отклоненіе въ обѣ стороны, какъ это и показано на фигурѣ буквами ρ и φ. Но всѣ пройденные лучи будутъ имѣтъ одинъ и тотъ же путь въ толщѣ пакета; расхожденіе же при выходѣ изъ пакета вычисляется 3°36′.

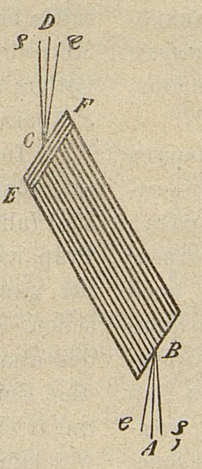


Fig. 1.

Такимъ образомъ, изъ разсѣяннаго свѣта, упавшаго на нижнюю плоскость пакета, извлекутся въ раз-

neuen, dessen Untersuchung noch nicht beendet ist (die chemische Analyse wird später gemacht werden), zu vollziehen.

Ich bemerke noch, dass die für die Würfel benutzten Glasplättchen sehr gleichartig sind [1]): man sieht deutlich die dünnsten Schichten von verschiedener Strahlenbrechung und auch von verschiedener Grösse der Doppelbrechung. Um über die letztere zu urteilen, bemerke ich, dass bei einer Dicke derselben von 2 Centimeter, die Farbe der Interferenz dieser Glasplättchen die Orangefarbe I Ranges erreicht.

In Folge dessen, dass man für die Packete sehr dünne Glasplättchen benutzen kann, kommt man auf die Idee dieselben als Spektropolarisator einfacher Konstruktion zu benutzen.

Stellen wir uns z. B. ein Packet aus den Glasplättchen des sogen. Flintglases von Hoffman [2]) zusammen; die Brechungsindexe desselben sind für den Strahl A 1,6900, und für den Strahl H 1,7509. Mag die Dicke der Plättchen ungefähr 0,1 mm. betragen. Die Endpunkte des 4 ctm. langen Packets polieren wir nicht perpendikulär zu den Plättchen, sondern unter dem Winkel der vollen Polarisation d. h. 59° 33′ 10″ für die mittleren Strahlen D; in der Praxis können wir diesen Winkel gleich 60°0′ nehmen.

Dann wird der Dispersionswinkel im Glase durch folgende Formel bestimmt werden: $\frac{\alpha}{2}=\frac{d}{l}=\frac{1}{400}$; also ist $\alpha=17'$; diese Grösse ist so klein, dass wir in der Praxis das durch das Packet dringende Licht als streng parallel betrachten können. Der Strahl AB, welcher auf die untere Fläche des Packets fällt, weicht fast auf 30° ab (Fig 1) und, nachdem er die Strecke BC gegangen ist, tritt er aus der oberen Fläche wiederum vertikal heraus. Dieses bezieht sich aber nur auf einen mittleren Strahl. Die äusseren rothen u. violetten Strahlen unterliegen einer Abweichung nach beiden Seiten hin, wie es auf der Figur durch die Buchstaben ρ u. φ bezeichnet ist. Aber alle Strahlen haben ein u. denselben Weg in dem Packet; die Dispersion beim Hinaustreten derselben aus dem Packet wird mit 3°36′ berechnet. (fig. 1).

Also werden aus dem zerstreuten Lichte, welches auf die untere Fläche des Packets fällt, in verchiedenen ныхъ направленіяхъ чистые спектральные лучи, которые снова разойдутся при выходѣ изъ пакета.

---

[1]) Въ виду этого въ самое послѣднее время фирмою Фуессъ по моей просьбѣ сдѣланъ такой „антидисперсіонный аппаратъ" безъ стеколъ, а только изъ однѣхъ черныхъ очень тонкихъ металлическихъ перегородокъ.

[2]) **Dufet.** Recueil de donneés numériques. 1898 1-r fasc., p. 430.

[1]) In Anbetracht dessen ist von Firma Fuess nach meiner Bestellung d. „Antidispersionsapparat" hergestellt, welcher lediglich aus geschwärzten sehr dünnen metallischen Plättchen besteht.

[2]) **Dufet.** Recueil de donnécs numériques. 1898 1-r fasc., p. 450.

Но такъ какъ, по условію, *AB* падаетъ подъ угломъ полной поляризаціи, то отъ нижней поверхности отразятся только лучи, плоскость поляризаціи коихъ есть плоскость паденія (плоскость фигуры); слѣдовательно лучи съ перпендикулярною плоскостью поляризаціи пройдутъ черезъ пакетъ безъ всякой потери. Если на верхнюю поверхность мы наложимъ еще нѣсколько пластинокъ изъ того же стекла, но съ воздушными промежутками, то отразятся и остатки лучей съ тою же плоскостью поляризаціи, а вышедшій изъ пакета свѣтъ будетъ одновременно и чисто спектральный, и чисто поляризованный (съ плоскостью поляризаціи, перпендикулярной къ плоскости паденія).

Этотъ пакетъ есть, слѣдовательно, спектрополяризаторъ весьма простого устройства.

Отмѣчу еще опыты, произведенные мною съ микродихроскопомъ, какъ весьма чувствительнымъ полярископомъ. Съ этою цѣлью я помѣстилъ микродихроскопъ внизу микроскопа надъ зеркаломъ, а надъ нимъ располагалъ чечевицу съ такимъ разсчетомъ, чтобы сопряженный фокусъ (дѣйствительное изображеніе рѣшетки микродихроскопа) приходился на изслѣдуемомъ препаратѣ.

До помѣщенія препарата на универсальный столикъ вставляемъ анализаторъ и вращаемъ микродихроскопъ, пока различные полоски рѣшетки не примутъ совершенно одинаковой степени яркости освѣщенія. Тогда помѣщаемъ препаратъ.

Въ произвольномъ косомъ положеніи препаратъ пересѣчется полосками, различно окрашенными (въ зависимости отъ толщины и двупреломленія препарата), но окраска полосокъ дѣлается совершенно тождественною при вполнѣ точномъ совпаденіи одной изъ осей оптическаго эллипса препарата съ плоскостью поляризаціи анализатора. Этотъ пріемъ обладаетъ замѣчательною чувствительностью для цвѣтовъ 1-го и 2-го порядка. Даже шлифы ортоклаза (напр., по 001) можно было непосредственно устанавливать съ отклоненіями, не превышающими полградуса (изъ нѣсколькихъ установокъ можно извлечь значительно болѣе точную среднюю); для пластинокъ кварца разность въ непосредственныхъ установкахъ была меньше 10 минутъ.

И такъ, простой микродихроскопъ можетъ оказать большую услугу и какъ полярископъ. Но можно употребить и другіе, хотя бы съ чувствительнымъ фіолетовымъ. Для этого достаточно предварительно вставить въ предназначенное для того отверстіе трубы микроскопа чувствительную гипсовую пластинку.

Richtungen reine Spektralstrahlen gewonnen, die wiederum beim Hinaustreten aus dem Packete von einander abweichen.

Da aber *AB* unter dem Winkel der vollen Polarisation fallen soll, so werden von der unteren Fläche nur diejenigen Strahlen reflektiert, deren Polarisationsfläche zugleich die Einfallsfläche (Figurenfläche) ist; folglich dringen die Strahlen mit einer perpendikulären Polarisationsebene ohne Verlust durch das Packet. Wenn wir auf die obere Fläche noch einige Plättchen aus demselben Glase legen, aber mit Luftzwischenschichten, so werden auch die Reste der Strahlen mit derselben Polarisationsebene reflektiert, aber das aus dem Packet getretene Licht wird zugleich ein rein spektrales u. rein polarisiertes (mit einer Polarisationsfläche, die der Einfallsfläche perpendikulär ist) sein.

Dieses Packet ist folglich ein Spektropolarisator von einfacher Konstruktion.

Ich will noch die Versuche verzeichnen, welche von mir vermittelst des Mikrodichroskop, als eines sehr empfindlichen Polariskopes, gemacht wurden. Zu diesem Zwecke stellte ich das Mikrodichroskop unter das Mikroskop über dem Spiegel, und auf demselben brachte ich eine Linse dazu an, damit das wirkliche Bild des Gitters des Michrodichroskops auf dem betreffenden Präparat zu liegen kommt.

Bis zur Aufstellung des Präparates auf dem Universaltische stellen wir den Analysator ein und drehen das Mikrodichroskop, bis die verschiedenen Streifen des Gitters gleich hell beleuchtet sind. Darauf stellen wir das Präparat ein.

In einer beliebigen schiefen Lage wird das Präparat von Streifen durchkreuzt, die verschieden gefärbt sind (abhängig von der Dicke u. der Doppelbrechung des Präparates), aber die Farbe der Streifen wird identisch bei ganz genauem Zusammenfallen einer Axe der optischen Ellipse des Präparates mit der Polarisationsfläche des Analysators. Dieses Verfahren besitzt eine merkwürtdige Empfindlichkeit für die Farben der 1 u. 2 Ordnung. Sogar Orthoklasschliffe (z. B. nach 001) waren mit Abweichungen, die nicht $\frac{1}{2}^0$ überschritten, in ihren optischen Hauptschnitten aufgestellt (die wiederholte Aufstellung giebt ein genaueres Mittel); für Quarzplättchen war die Differenz in den unmittelbaren Aufstellungen weniger als 10′.

Also kann ein einfaches Mikrodichroskop auch als Polariskop grosse Dienste leisten. Eben wurde die Aufstellung mit weissem Lichte beschrieben. Man kann aber auch andere Aufstellungen benutzen, wie z. B. mit dem sensiblen violetten Lichte. Zu diesem Zwecke muss man in die dazu bestimmte Oeffnung der Mikroskoprohres ein

Хотя цвѣтъ интерференціи при этомъ преобразуется, но всетаки чувствительность сильно увеличивается. Она становится столь громадною, что я не находилъ такого, такъ называемаго оріентированнаго препарата, который бы вполнѣ соотвѣтствовалъ сѣченію, для него обозначенному. Даже въ шлифахъ нефелина и апатита, сдѣланныхъ перпендикулярно къ оптической оси и столь исключительно нечувствительныхъ при обыкновенныхъ условіяхъ, при вращеніи препарата замѣчается появленіе чередующихся полосокъ розоватаго и зеленоватаго цвѣта.

Е. Федоровъ.

sensibles Gypsplättchen] hineinstellen. Obgleich die Farbe der Interferenz dabei sich umgestaltet, aber dennoch verändert sich stark die Sensibilität. Sie wird so gross, dass ich kein so genanntes orientiertes Präparat fand, welches dem bezeichneten Schnitte entsprechen würde. Sogar bei Nephelin u. Apatitschliffen, die perpendikulär aus der optischen Axe gemacht sind u. so unempfindlich bei gewöhnlichen Bedingungen sind, beobachtet man bei der Drehung des Präparates das Erscheinen abwechselnder Streifen von rosa u. grünlicher Farbe.

E. Fedorow.

КОЕ-ЧТО О ФЕРГУЗОНИТѢ, НАЙДЕННОМЪ НА КАВКАЗѢ.

Инженера *Г. П. Черника.*

EINIGES ÜBER DEN AUF DEM KAUKASUS GEFUNDENEN FERGUSONIT.

Von *G. P. Tschernik*, Ingenieur (in Iwangorod).

Предметомъ настоящей замѣтки служатъ результаты аналитической работы, выполненной авторомъ надъ однимъ весьма интереснымъ минераломъ, найденнымъ имъ лично въ ущельѣ рѣки Терека.

Въ томъ мѣстѣ, гдѣ р. Терекъ пробила себѣ ложе сквозь мощныя толщи гранитовъ, наблюдаются по сосѣдству съ послѣдними значительныя массы метаморфическихъ сланцевъ съ прослаивающими ихъ кварцитами. Ниже по теченію, въ ложѣ Терека между нагроможденной массой камней попадаются въ значительномъ количествѣ обломки и, болѣе или менѣе округленной формы, валуны, происхожденіе коихъ изъ упомянутыхъ выше толщъ гранита весьма вѣроятно. Въ 1886-мъ году во время служебной командировки автора изъ г. Тифлиса въ г. Владикавказъ, былъ случайно найденъ, неподалеку отъ впаденія въ Терекъ рѣчки Цно, обломокъ гранита съ прослойкой непрозрачнаго кварца, довольно значительно окрашеннаго окисью желѣза въ бурый цвѣтъ. Мѣстами въ кварцѣ наблюдались болѣе темныя пятна, повидимому, отъ разложившагося пирита, а также весьма мелкіе, кубическіе кристаллики онаго наблюдались разбросанными то тамъ, то сямъ. Кромѣ пирита въ массѣ кварца виднѣлись небольшія включенія чернаго цвѣта въ видѣ кристалликовъ, не ясно

Als Gegenstand dieses Artikels dienen die Resultate einer analytischen Arbeit, welche sich auf ein sehr interessantes Mineral bezieht, das vom Autor selbst in einer Schlucht des Fl. Terek gefunden wurde.

An der Stelle, wo der Fl. Terek seinen Lauf durch die mächtigen Granitlager genommen hat, werden in der Nähe derselben bedeutende Massen metamorphosierten Schiefers mit Quarzitzwischenschichten beobachtet. Mehr unterhalb des Flusses im Bette des Terek, zwischen einer angehäuften Steinmasse kommen in bedeutenden Massen Bruchstücke und mehr oder weniger abgerundete Gerölle vor, deren Entstehung aus den oben erwähnten Graniten sehr wahrscheinlich ist. Im J. 1886, während der Abcommandierung Autors in Dienstangelegenheiten aus der Stadt Tiflis noch der Stadt Wladikawkas, wurde von ihm zufällig unweit der Mündung des Flusses Zno im Fl. Terek ein Granitstück mit einer Zwischenschicht fast undurchsichtigen Quarzes, welcher durch Eisenoxyd ziemlich stark braun gefärbt war, gefunden. Stellenweise wurden im Quarze etwas dunklere Flecken beobachtet, die anscheinend durch den sich zerlegenden Pyrit hervorgerufen waren, und auch sehr kleine, kubikförmige Krystalle desselben wurden hier und dort zerstreut gefunden. Ausser Pyrit wurden in der Masse des образованныхъ и обладающихъ довольно сильнымъ блескомъ. Кварцевая прослойка была тамъ же на мѣстѣ отдѣлена отъ гранитной породы и взята съ собою, причемъ впослѣдствіи выдѣлены были изъ нея черныя кристаллическія включенія, представившія собою первоначальный матеріалъ для анализа, составляющаго предметъ настоящей замѣтки.

Обратимся затѣмъ къ описанію нѣкоторыхъ физическихъ свойствъ изслѣдуемыхъ кристалликовъ и ихъ химическаго состава.

Минералъ представляетъ изъ себя кристаллы — повидимому, квадратной системы пирамиды, въ коихъ замѣчаются геміэдрическія плоскости Онѣ оказались сильно вросшими въ кварцъ и по причинѣ хрупкости минерала, не было возможности получить ни одного цѣльнаго кристалла.

Цвѣтъ почти смоляно-черный съ едва замѣтнымъ буроватымъ оттѣнкомъ; въ массѣ не прозраченъ, но въ краяхъ самыхъ тонкихъ осколковъ едва просвѣчиваетъ. Блескъ металловидный, мѣстами склоняющійся къ жирному, изломъ — несовершенный, раковистый. Твердость между 5 и 6, болѣе приближается къ послѣдней цифрѣ, удѣльный вѣсъ, среднее ихъ 4-хъ опредѣленій, — 5,657, черта бурая, свѣтлаго оттѣнка.

При нагрѣваніи въ колбочкѣ выдѣляетъ воду. При накаливаніи минерала до слабаго красно-калильнаго жара, кромѣ воды изъ него выдѣляется газъ, по своей индифферентности напоминающій азотъ, хотя природа этого газа не была опредѣлена по причинѣ незначительнаго количества матеріала для анализа. Послѣ выдѣленія газа, удѣльный вѣсъ минерала нѣсколько уменьшается. Съ содой на углѣ минералъ сплавляется лишь отчасти, давая при значительномъ количествѣ порошка минерала, едва замѣтный королекъ олова.

Передъ паяльной трубкой не сплавляется, но будучи накаливаемъ на углѣ, минералъ мѣняетъ свой цвѣтъ, пріобрѣтая желтый оттѣнокъ.

Фосфорная соль медленно растворяетъ порошокъ минерала съ образованіемъ въ окислительномъ пламени желтаго цвѣта стекла.

Химическій составъ минерала оказался довольно сложнымъ, а именно:

Quarzes schwarze, nicht deutlich gebildete Krystalle gefunden, die sich durch ziemlich starken Glanz auszeichneten. Die Quarzzwischenschicht wurde an Ort und Stelle von dem Granitgesteine getrennt und mitgenommen, wobei späterhin aus derselben schwarze krystallartige Körper ausgeschieden wurden, die das ursprüngliche Material für die Analyse, welche als Gegenstand dieser Notiz dient, bildete.

Wenden wir uns jetzt zur Beschreibung einiger physikalischen Eigenschaften der untersuchten Krystalle und ihrer chemischen Zusammensetzung.

Das Mineral stellt Krystalle dar, die anscheinend Pyramiden des quadratischen System sind, in denen man hemiedrische Flächen beobachtet. Sie sassen sehr tief im Quarze drin und wegen der Sprödigkeit des Minerals konnte man keinen ganzen Krystall erhalten.

Die Farbe ist fast pechschwarz mit einer kaum bemerkbaren braunen Schattierung; es ist undurchsichtig; die dünnsten Splitter sind kaum kantendurchscheinend. Der Glanz ist metallartig, der stellenweise geneigt ist in Fettglanz überzugehen, der Bruch ist nicht ganz muschelig. Härte zwischen 5 u. 6, nähert sich aber mehr der letzten Ziffer, spezifisches Gewicht, das Mittel aus 4 Bestimmungen—5,657. Strich braun von heller Schattierung.

Beim Erhitzen in der Kolbe scheidet es Wasser aus. Bei der Rotglühhitze scheidet es ausser Wasser ein Gas aus, welches durch seine Indifferenz an Stickstoff erinnert, obgleich die Natur dieses Gases, wegen der geringen Quantität des Materials für die Analyse, nicht bestimmt wurde. Nach der Gasausscheidung nimmt das spezifische Gewicht etwas ab. Mit Soda auf Kohle schmilzt das Mineral nur teils zusammen, indem es bei bedeutendem Ansatz des Mineralpulvers einen kaum bemerkbaren Bleikönig giebt.

Vor dem Löthrohre schmilzt es nicht; wenn man aber es auf Kohle erhitzt, so ändert es seine Farbe, indem es eine gelbe Schattierung erhält.

Phosphorsalz löst langsam das Pulver des Minerals auf und bildet in der Oxydationsflamme gelbes Glas.

Der chemische Bestand des Minerals erwies sich als ziemlich kompliziert.

Y_2O_3	—	36,52%
Er_2O_3	—	
Ce_2O_3	—	3,65%
La_2O_3	—	0,25%
Di_2O_3	—	0,20%
ZrO_2	—	1,06%
FeO	—	1,22%
UO_2	—	6,33%

$\left.\begin{matrix}Nb_2O_5\\Ta_5O_2\end{matrix}\right\}$ — 42,71%
WO_3 — 0,69%
SnO_2 — 0,12%
CaO — 2,34%
MnO — 0,52%
H_2O — 3,09%
Потеря отъ прокаливанія (не считая H_2O) — 0,32%
99,02%
Verlust beim Erhitzen (H_2O nicht gezählt).

Какъ физическія свойства минерала, такъ и его химическій составъ приводятъ къ заключенію, что изслѣдуемый минералъ, по всей вѣроятности, представляетъ изъ себя ничто иное, какъ фергузонитъ. Въ нижеслѣдующей таблицѣ помѣщены результаты анализовъ, полученные разными изслѣдователями, работавшими съ фергузонитомъ различнаго происхожденія:

Wie die physikalischen Eigenschaften des Minerals, so auch sein chemischer Bestand führen zur Schlussfolgerung, dass das untersuchte Mineral aller Wahrscheinlichkeit nach nichts anderes darstellt, als Fergusonit. In der untenfolgenden Tabelle sind die Resultate von Analysen anderer Forscher, die mit Fergusonit verschiedenen Ursprungs zu thun gehabt haben, dargestellt:

Формы химическихъ соединеній, на кои сдѣлано перечисленіе результатовъ анализа. Formeln der chemischen Verbindungen, die zur Umzählung der Resultate der Analysen benutzt wurden.	Анализъ Hartwell'a Analyse von Hartwell	Анализъ Weber'a Analyse von Weber	Анализы Rammelsberg'a Analyse von Rammelsberg				Анализъ Mallet образца изъ Amhorst, Co. Virg. (Sipylit), уд. вѣсъ 4,89 Analyse von Mallet eines Musters aus Amhorst Co. Virg. (Sipylit), Spez. Gew. 4,89	Анализъ Seamon'a образца изъ Brindletwa, Nord. Carolin. Analyse von Seamon eines Musters aus Brindletwa Nord. Carolin.	Анализъ Smith'a образца изъ Rockport Mass., уд. вѣсъ 5,681 Analyse von Smith eines Musters aus Rockport Mass., Spez. Gew. 5,681	Анализъ автора Кавказскаго образца, уд. вѣсъ 5,657 Analyse von Autor eines Kaukasischen Musters. Spez. Gew. 5,657.
			Образецъ съ мыса Форсвелля въ Гренландіи, уд. вѣсъ 5,557 Muster vom Cap Forswell in Grönland, Spez. Gew. 5,557	Образецъ № 1 изъ Иттерби въ Швеціи, уд. вѣсъ 4,774 Muster № 1 aus Itterbi in der Schweiz, Spez. Gew. 4,774	Тоже № II, оттуда же уд. вѣсъ 5,056 Muster № 2 aus demselben Orte, Spez. Gew. 5,056	Образецъ изъ Гелле, близъ Арендаля, уд. вѣсъ 4,77 Muster aus Helle in der Nähe von Arendal, Spez. Gew. 4,77				
Y_2O_3	41,91	38,31	24,87	24,45	38,26	18,69	1,00	37,21	46,01	36,52
Er_2O_3			9,81	8,26		11,71	26,94			
Ce_2O_3	4,68	3,05	7,63			9,26	1,37	0,66	4,23	3,65
La_2O_3							7,98	3,49		0,25
Di_2O_3										0,20
ZrO_2	3,02	6,93					2,09			1,06
FeO		1,33	0,74	0,72	3,09	1,50	2,04	1,81	0,25	1,22
UO_2		0,35	2,58	2,13	1,98	6,21	3,47	5,81		6,33
Nb_2O_5		48,84	44,45	28,14	40,16	45,82	46,66	43,78	48,75	42,71
Ta_2O_5	47,75		6,30	27,04	8,73		2,00	4,08		
WO_3			0,15		0,91		0,16	0,76		0,69
SnO_2	1,0	0,35	0,47			0,45	0,08			0,12
CaO			0,61	4,17	3,40	2,39	3,28	0,65		2,34
MnO										0,52
H_2O			1,49	5,12	4,47	4,88	3,19	1,62	1,65	3,09
Потеря отъ прокалив., не считая воды										0,32
	98,36%	99,16%	99,10%	100,3%	101,00%	100,91%	100,26%	99,87%	100,89%	99,02%

Разсматривая эту таблицу, можно прійти къ заключенію, что минералъ, описаніе свойствъ коего составляетъ предметъ настоящей замѣтки, подходитъ болѣе всего къ фергузониту изъ Сѣверной Каролины, отличаясь однако отъ послѣдняго: содержаніемъ цирконовой земли и марганца, совершенно отсутствующихъ въ составѣ Каролинскаго фергузонита, значительно большимъ количествомъ воды и извести, также небольшимъ избыткомъ двуокиси урана. Въ отношеніи прочихъ составныхъ частей разницу между обоими минералами нельзя также считать значительною въ силу того соображенія, что хотя въ отдѣльныхъ составныхъ частяхъ разница и замѣчается, но суммируя между собою составныя части, могущія замѣнить одна другую, разница между суммами становится ничтожной, такъ напримѣръ, въ образцѣ изъ Сѣверной Каролины общее количество окисловъ металловъ церитовой группы 3,49+0,66=4,15$^0/_0$, тогда какъ въ изслѣдованномъ авторомъ 3,65+0,26+0,20=4,10$^0/_0$; въ первомъ количество FeO=1,81$^0/_0$, во второмъ же $FeO+MgO$=1,22+0,52=1,74$^0/_0$ и т. д.

Насколько намъ извѣстно, литература до сихъ поръ не заключала въ себѣ указаній на нахожденіе фергузонита въ Россіи, хотя не подлежитъ никакому сомнѣнію, что съ теченіемъ времени, первозданныя породы Кавказскаго хребта преподнесутъ намъ еще не одинъ интересный минералъ изъ числа заключающихся въ ихъ нѣдрахъ.

Г. Черникъ.

22 марта 1902 г.
Кр. Ивангородъ, Любл. губ.

Wenn man diese Tabelle betrachtet, so kann man zu der Schlussfolgerung kommen, dass das Mineral, dessen Beschreibung als Gegenstand dieser Notiz dient, am ähnlichsten dem Fergusonit aus Nord.-Carolina ist, obgleich es sich von demselben untercheidet: durch das Enthalten von Zirkonerde und Mangan, welche im Carolinischen Fergusonit überhaupt nicht verkommen, durch eine grössere Quantität Wasser und Kalk und auch durch einen nicht grossen Ueberfluss an Urandioxyd. Die anderen Bestandteile betreffend, kann man die Differenz zwischen beiden Mineralien nicht als bedeutend zählen und zwar aus folgendem Grunde: obgleich die einzelnen Bestandteile der Mineralien verschieden sind, so ist dennoch die Differenz zwischen den Summen der einzelnen Bestandteile die sich gegenseitig ersetzen können, eine geringe, so z. B.: In dem Muster von Nord-Carolina ist die allgemeine Quantität der Metalloxyde aus der Ceritgruppe 3,49+0,66=4,15%, in dem von Autor untersuchten Muster 3,65+0,25+0,20=4,10%; in dem ersten ist die Quantität von FeO=1,81%, in dem zweiten $FeO+MgO$=1,22+0,52=1,74% u. s. w.

Wieweit mir bekannt ist, enthielt die Litteratur bis jetzt keinen Hinweis auf das Vorkommen von Fergusonit in Russland, obgleich es keinem Zweifel unterliegt, das mit der Zeit die Urgebilde des Kaukasischen Bergrückens uns noch viele interessante Mineralien, die in seinem Innern versteckt liegen, darbringen wird.

Ingenieur *G. Tschernik.*

Den 22-ten Marz, 1902.
Festung Iwangorod, Gouv. Lublin.

БАРОНЪ Ф. Ф. РОЗЕНЪ.

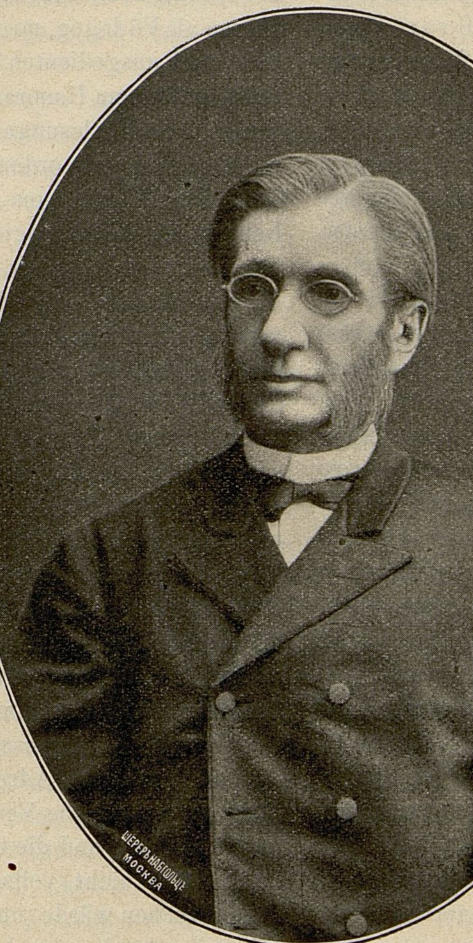
Некрологъ.

BARON F. F. ROSEN.

Necrolog.

Въ ночь съ 14 на 15 марта текущаго 1902 года скончался въ Казани отъ паралича кишекъ заслуженный ординарный профессоръ по каѳедрѣ минералогіи Казанскаго Университета, докторъ минералогіи и гео-

Nachts vom 14 auf den 15 März des laufenden Jahres 1902 verschied in Kasan an der Darmlehmung der verdiente ordentliche Professor des Katheders der Mineralogie der Universität zu Kasan, Doktor der Mineгнозіи баронъ Фридрихъ Фридриховичъ Розенъ на 68 году своей жизни. Хотя покойный въ послѣднее время былъ уже въ отставкѣ и не принималъ непосредственнаго участія въ дѣятельности Казанскаго Университета, но онъ не переставалъ жить его интересами, не отказывался исполнять нѣкоторыя порученія физико-математическаго факультета, связанныя съ той каѳедрой, которую онъ занималъ, и до послѣднихъ дней своей жизни не переставалъ разработывать въ тиши своего кабинета тѣ вопросы геологіи мѣстнаго края, которыми онъ занимался во время своей продолжительной службы и дѣятельности въ Казанскомъ Университетѣ.



Покойный происходилъ изъ древняго дворянскаго рода и родился 2 мая 1834 года въ С. Петербургѣ. Первоначальное образованіе получилъ въ Ришельевскомъ лицеѣ въ Одессѣ, по камеральному отдѣленію, гдѣ и окончилъ курсъ въ 1855 году, бывъ, между прочимъ, очевидцемъ бомбардировки Одессы союзнымъ флотомъ. Послѣ этого онъ продолжалъ свои научныя занятія въ Дерптскомъ Университетѣ, изучая естественныя науки. Здѣсь въ 1863 году баронъ Розенъ получилъ степень магистра естественныхъ наукъ, послѣ публичной защиты представленной имъ въ Университетъ диссертаціи подъ заглавіемъ: „Die chemisch-geognostische Verhältnisse der devonische Formation des Dünathals in Liv-und Kurland und des Welikajathals bei Pleskau." Въ слѣдующемъ же 1864 году онъ былъ опредѣленъ на службу въ Казанскій Университетъ штатнымъ доцентомъ по каѳедрѣ минералогіи, съ какового времени и началась его преподавательская дѣятельность, продолжавшаяся 32 года, до 1896 года включительно. Лѣтомъ же 1863 года мы видимъ барона Фр. Фридр. экскурсирующимъ, въ обществѣ молодого

ralogie und Geognosie Baron Fridrich Fridrichowitsch Rosen in seinem 68-ten Lebensjahre. Obgleich der Verstorbene die letzte Zeit schon ausser Dienst war und nicht mehr unmittelbar am Wirken der Kasaner Universtät Theil nahm, hörte er nicht auf mit derer Interessen zu leben, sagte nicht ab einige Aufträge der physisch-mathematischen Facultät, welche Zusammenhang mit seinem früheren Katheder hatten, zu erfüllen und unterliess es nicht bis zu den letzten Tagen seines Lebens in der Stille seines Kabinets an den Fragen der Geologie der hiesigen Ortschaft, an welchen er zur Zeit seines langjährigen Dienstes an der Universität zu Kasan gearbeitet hatte, zu studieren.

Der Verstorbene stammte aus einer alten adeligen Familie und war am 2 März 1834 in St. Petersburg geboren. Seine erste Ausbildung hatte er im Richelieu-Lyceum in Odessa an der Kammeralen Abtheilung erhalten, hatte im Jahre 1855 den Cursus beendet und war unter anderem der Augenzeuge der Bombardierung von Odessa durch die vereinigte Flotte. Danach setzte er seine wissenschaftlichen Arbeiten an der Universität zu Dorpat fort, indem er die Naturwissenschaften studierte. Hier im Jahre 1863 bekam Baron Rosen den Grad eines Magisters der Naturwissenschaften und hatte öffentlich die von ihm verfasste Arbeit „Die chemisch geognostischen Verhältnisse der devonischen Formation des Dünathals in Liv-und Kurland und des Welikajathals bei Pleskau" verteidigt. Im nächsten Jahre 1864 wurde er ernannt zum ordent. Docent am Katheder der Mineralogie an der Universität zu Kasan und von dieser Zeit begann sein pedagogisches Wirken, welches 32 Jahre lang dauerte, einschlieslich bis zu 1896. Im Jahre 1863 sehen wir Baron F. Rosen in Begleitung des damals jungen, jetzt aber ergrauten Akademikers тогда геолога, нынѣ убѣленнаго сѣдинами академика Ф. Б. Шмидта, по Эстляндіи и острову Эзелю, коллектирующимъ палеонтологическій матеріалъ изъ силурійскихъ отложеній этихъ мѣстностей. Результатомъ обработки части собраннаго при этомъ матеріала была диссертація барона Розена—„Ueber die Natur der Stromatoporen", на степень доктора минералогіи и геогнозіи, каковую степень онъ и получилъ въ Дерптскомъ Университетѣ въ 1867 году. Вслѣдствіе этого, въ началѣ слѣдующаго 1868 года онъ возведенъ былъ въ званіе экстраординарнаго профессора, а въ концѣ того-же года былъ утвержденъ ординарнымъ профессоромъ по каѳедрѣ минералогіи въ Казанскомъ Университетѣ, каковую должность онъ безпрерывно занималъ до своего выхода въ отставку въ 1899 году, бывъ въ 1889 году оставленъ, послѣ выслуги 25 лѣтъ по учебной части, на дальнѣйшей службѣ еще 5 лѣтъ, а въ 1894 году, по выслугѣ 30 лѣтъ, снова оставленъ на службѣ, съ вознагражденіемъ въ размѣрѣ 1200 руб. въ годъ за чтеніе лекцій, сверхъ выслуженной имъ полной пенсіи по должности ординарнаго профессора. Начиная съ 1880 года баронъ Розенъ состоялъ преподавателемъ минералогіи въ Казанскомъ Ветеринарномъ Институтѣ. Но въ 1896 году, лишившись ноги, вслѣдствіе постигшей его болѣзни, онъ вынужденъ былъ отказаться отъ преподавательской дѣятельности, хотя и тогда онъ не сложилъ съ себя званіе профессора Университета и члена совѣта и физико-математическаго факультета. И послѣ этого покойнаго иногда можно было видѣть за занятіями въ университетскомъ минералогическомъ кабинетѣ, который онъ такъ любилъ и съ которымъ ему было въ высшей степени тяжело разстаться. Впослѣдствіи онъ неоднократно выражалъ свои сѣтованія на то, что въ видахъ нѣкотораго расширенія помѣщенія минералогическаго кабинета, пришлось перенести его изъ давно насиженнаго мѣста въ новое помѣщеніе, въ зданіе старой клиники. Только въ ноябрѣ 1899 года министръ народнаго просвѣщенія уважилъ его просьбу объ окончательномъ увольненіи отъ службы, въ виду чего физико-математическій факультетъ обратился къ барону Ф. Ф. съ адресомъ, въ которомъ выразилъ ему свое глубокое сожалѣніе по случаю окончательнаго оставленія имъ службы въ Университетѣ и свои симпатіи къ нему, выразивъ вмѣстѣ съ тѣмъ увѣренность, что Ф. Ф. не порветъ окончательно своихъ связей съ факультетомъ и при случаѣ не откажется помочь ему своими знаніями и опытностью.

Покойный баронъ Розенъ, начиная съ 1889 года, въ теченіе семи лѣтъ непрерывно исполнялъ, по порученію министра народнаго просвѣщенія, обязанности члена физико-математической испытательной коммиссіи

Schmidt, in Estland und auf der Insel Oesel excursieren und daselbst die paläontologischen Materiale in den Selurablagerungen collectierend. Als Resultat der Bearbeitung eines Theis der gesammelten Materiale war die Dissertation Baron Rosens auf den Grad eines Doctors der Mineralogie und Geognosie, „Ueber die Natur der Stromatoporen", welchen Grad er auch an der Universität zu Dorpat im Jahre 1867 erhielt. In Folge dessen wurde er im Anfang des Jahres 1868 zum extraordinaren Professor und Ende desselben Jahres zum ordentlichen Professor am Katheder der Mineralogie an der Universität zu Kasan bestätigt und bekleidete diese Stellung ohne Unterbrechung bis zu seinem Abschied im Jahre 1899, nach dem er im Jahre 1889, nach ausgedienten 25 Jahren als Pädagog, noch auf 5 Jahre weiteren Dienst und 1894 nach ausgedienten 30 Jahren von neuem auf 5 weitere Jahre mit einem Honorar von 1200 Rubel (jährlich) für das Halten von Verlesungen, ausser der von ihm verdienten vollen Pension als ordentlicher Professor, bestätigt wurde. Angefangen vom Jahre 1880 war Baron Rosen Lehrer der Mineralogie am Kasaner Veterinärinstitut. Im Jahre 1896, nach dem er in Folge einer schweren Krankheit das eine Bein verlor, war er genöthigt vom Lehrerdienst abzusagen, obgleich er damals nicht sein Amt als Professor und Conferenzmitglied der physisch-mathematischen Facultät ablegte. Auch damals konnte man den Verstorbenen im mineralogischen Kabinet der Universität, welches er so lieb hatte und von welchem es ihm so schwer sich zu trennen war, sehen. Später hörte man in so viel klagen, dass das mineralogische Kabinet in Folge einer Erweiterung des Raumes ins Gebäude der alten Klinik übergeführt sein musste. Erst im November des Jahres 1899 erwog der Minister der Volksaufklärung seine Bitte ihn ganz von seinem Amt zu befreien und in Folge dessen wandte sich die physisch-mathematische Fakultät an Baron Rosen mit einer Adresse, woselbst ein tiefes Bedauern über das gänzliche Verlassen der Universität, ihre Sympathien zu ihm und die Gewissheit herausgesagt war, dass F. F. Rosen nicht vollständig sein Verhalten zur Facultät abbrechen würde und bei Gelegenheit nicht absagen würde ihr durch seine Arbeiten und seine Geübtheit zu helfen.

In Verlauf von sieben Jahren, angefangen von 1889, hatte Baron Rosen im Auftrage des Ministers der Volksaufklärung die Pflichten des Mitglieds der Versuchscommission der physisch-mathematischen Facultät der Uniпри Казанскомъ Университетѣ и пять разъ, за время своей службы, исправлялъ должность декана физико-математическаго факультета и нѣсколько разъ должность директора Ветеринарнаго Института. Пользуясь заслуженнымъ авторитетомъ въ средѣ профессоровъ, покойный нерѣдко былъ командированъ Университетомъ, въ качествѣ его оффиціальнаго представителя, на различныя юбилейныя торжества и ученые съѣзды. Такъ, напр., Московскій Университетъ видѣлъ его представителемъ Казанскаго Университета на юбилеѣ ветерана геологической науки въ Россіи проф, Щуровскаго. За отличіе по службѣ баронъ Розенъ уже на 14 году своей службы былъ произведенъ въ дѣйствительные статскіе совѣтники, а 1 января 1888 года былъ Всемилостивѣйше награжденъ орденомъ св. Станислава 1-й степени.

Покойный положилъ огромную массу труда на устройство минералогическаго кабинета Университета и приведеніе его въ такое состояніе, чтобы можно было вести въ немъ съ удобствомъ и преподаваніе минералогіи, и практическія занятія по кристаллографіи и минералогіи, со включеніемъ занятій по химическому анализу минераловъ. Небольшая химическая лабораторія при кабинетѣ была обставлена барономъ всѣми необходимыми для анализа минераловъ матеріалами и, снабженная нужными приспособленіями, давала возможность и самому барону, и его ученикамъ, съ успѣхомъ вести самые деликатные химическіе анализы.

Минералогическую коллекцію кабинета покойный при поступленіи на службу въ Казань засталъ въ довольно дезорганизованномъ состояніи и долженъ былъ положить много труда на приведеніе ея въ должный порядокъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ онъ много потрудился надъ пополненіемъ этой коллекціи новыми пріобрѣтеніями, завязавъ съ этой цѣлію сношенія какъ съ русскими (уральскими и сибирскими) коллекціонерами, такъ и въ одну изъ своихъ поѣздокъ заграницу лично отобралъ и пріобрѣлъ довольно цѣнную коллекцію минераловъ, существенно пополнившую уже имѣвшуюся въ кабинетѣ. Благодаря его стараніямъ, цѣнность минералогической коллекціи Казанскаго Университета теперь превосходитъ 18.000 рублей, а количество экземпляровъ различныхъ минераловъ въ штуфахъ, шлифованныхъ экземплярахъ и кристаллахъ, а также самородкахъ и ихъ моделяхъ болѣе 10.000. Въ это число не входятъ микроскопическіе препараты, оріентированные шлифы минераловъ и другіе препараты и оптическіе инструменты, коллекція которыхъ, благодаря стараніямъ барона Розена, достигла значительныхъ размѣровъ и представляетъ большую цѣнность. Покойный былъ большой любитель точныхъ инструментовъ и приборовъ, даже самъ конструировалъ нѣкоторыя части ихъ

versität zu Kasan, fünf mal zur Zeit seines Dienstes das Amt des Decans der physisch-mathematischen Facultät und einige mal die Stelle des Direktors des Veterinärinstituts erfüllt und vertreten.

Dank der verdienten Autorität unter den Professoren, wurde der Verstorbene oft durch die Universität als offizieller Delegat zu verschiedenen Jubiläumsfesten und zu gelehrten Versammlungen abcommandiert. So zum Beispiel, hat ihn die Moskauer Universität als Delegaten der Kasaner beim Jubiläum des Veteranen der geologischen Wissenschaft in Russland, des Proffessors Schurowski, gesehen. Für seine Auszeichnungen im Dienste wurde Baron Rosen schon im 14 Jahre seines Dienstes zum wirklichen Staatsrath ernannt und den 1 Januar 1888 wurde er Allerhöchst durch den Orden des heiligen Stanislaus ersten Ranges belohnt.

Der Verstorbene hatte sehr viel an der Einrichtung des mineralogischen Kabinets der Universität gearbeitet und sich viel bemüht um es in den Stand zu setzen, dass man in ihm den mineralogischen Unterricht, die praktischen krystallographischen und mineralogischen Arbeiten und auch die chemisch-analytischen bequem führen konnte. Das kleine chemische Laboratorium am Kabinet war vom Baron mit allen zur Analyse der Minerale nöthigen Materialen und allem nöthigen Zubehör versehen und gab dem Baron selbst und seinen Schülern die Möglichkeit mit Erfolg die feinsten Analysen zu führen.

Bei seinem Eintritt in den Dienst fand der Verstorbene die mineralogische Sammlung des Kabinets in recht unordentlicher Beschaffenheit und musste nun viel Arbeit zu Grunde legen um dieselbe in nöthige Ordung zu setzen. Zugleich hatte er recht viel zur Vervollkommnung der Sammlung durch neue Erwerbungen gethan und hatte zu diesem Zweck Verbindungen mit Sammlern vom Ural und aus dem Auslande angeknüpft. Bei einer Reise ins Ausland hatte er persönlich eine recht werthvolle Sammlung, welche fühlbar die schon im Kabinet existierende vervollkommnete, ausgesucht und angekauft. Dank seinen Bemühungen ist der Werth der mineralogischen Sammlung der Kasaner Universität bis auf 18000 R. gestiegen und die Zahl der Exemplare verschiedener Minerale in Stufen, geschliffenem Zustande und Krystallen, wie auch in Erzstufen und derer Modelle bis auf 10000 gebracht. In diese Zahl herein gehören nicht die mikroskopischen Präparate, orientierte Schliffe von Mineralien und andere Präparate und Instrumente, derer Sammlung, dank den Bemühungen des Barons, recht ordentliche Dimensionen und einen grossen Werth erreicht hatte. Der Verstorbene war ein grosser Freund von genauen Instrumenten und Apparaten, ja, construirte sogar einige Theile derselben, und war recht lange Zeit mit der Construktion и довольно долгое время былъ занятъ конструированіемъ изобрѣтеннаго имъ „высото-дальномѣра", долженствовавшаго давать наивозможно точные результаты при этого рода опредѣленіяхъ. Въ послѣдніе годы своей жизни онъ придумалъ два очень простыхъ прибора для точнѣйшаго измѣренія раковинъ моллюсковъ, съ которыми и обработывалъ обширный малакологическій матеріалъ изъ современнаго Каспія, доставленный ему проф. Остроумовымъ.

Баронъ Ф. Ф. Розенъ былъ типомъ стараго профессора, нынѣ, къ сожалѣнію, всѣ рѣже и рѣже встрѣчающагося: онъ былъ всецѣло и нераздѣльно преданъ интересамъ своей науки и занимаемой имъ каѳедры, для него внѣ этихъ интересовъ ничего не существовало болѣе важнаго. Въ свое время онъ принялъ всѣ мѣры къ тому, чтобы быть достойнымъ представителемъ минералогіи въ Казанскомъ Университетѣ. Это былъ лучшій знатокъ описательной минералогіи въ Россіи, одинъ изъ лучшихъ знатоковъ русскихъ минераловъ и со смертію его описательная минералогія въ Россіи понесла еще одну тяжелую утрату. Покойный постарался вооружить себя всѣми научными средствами, чтобы и самому работать, и руководить работами своихъ учениковъ въ области минералогіи: прекрасный знатокъ аналитической химіи, онъ обладалъ въ должной мѣрѣ познаніями изъ тѣхъ областей физики и высшей математики, которыя имѣютъ отношеніе къ минералогіи и кристаллографіи. Въ пору его дѣятельности минералогія перестраивалась, въ ней открывались новые горизонты, выступали на сцену новые методы изслѣдованій. Такова была кристаллооптика, таково микроскопическое изслѣдованіе минераловъ, таково математическое направленіе въ кристаллографіи. И баронъ Ф. Ф. по отношенію къ нимъ стоялъ на высотѣ положенія, по достоинству цѣня эти новыя вѣянія. Отдавая должное стремленію ввести въ кристаллографію высшую математику, онъ однако не увлекался этимъ, находя, что и старое направленіе удовлетворяло потребностямъ минералогіи, новое-же — отдаляло кристаллографію отъ чисто минералогическихъ интересовъ и вводило въ циклъ наукъ физико-математическихъ. Съ другой стороны, онъ былъ убѣжденный сторонникъ кристаллооптики и микроскопіи въ минералогіи, обставивъ въ этомъ отношеніи свое преподаваніе всѣми нужными пособіями. Съ этою цѣлію онъ обогатилъ минералогическій кабинетъ оптическими инструментами, коллекціями микроскопическихъ препаратовъ горныхъ породъ, оріентированныхъ шлифовъ минераловъ и проч. Покойный былъ того мнѣнія, что петрографія должна быть изъята изъ рукъ геологовъ и передана минералогамъ, какъ лицамъ ближе стоящимъ къ микроскопіи минераловъ, чѣмъ геологи, которые, вслѣдствіе неиз-

eines Weithöhenmessers, welcher die genausten Vermessungen bei solcher Art Bestimmungen geben sollte, beschäftigt. In den letzten Tagen seines Lebens hatte er zwei sehr einfache Instrumente zur richtigsten Vermessung der Muscheln der Mollusken erfunden und hatte mit denselben an den grossen malocologischen Materialien aus dem Kaspigebiet, welche er von Professor Ostroumoff erhalten hatte, gearbeitet.

Baron Rosen war der Typus eines alten Professors, welcher jetzt immer seltener vorkommt. Er war vollkommen und unzertrennlich den Interessen seiner Wissenschaft und des von ihm besetzten Katheders hingegeben; für ihn gab es ausserhalb dieser Interessen nichts Wichtigeres. Zu seiner Zeit wandte er Alles auf um ein ehrenwerther Vertreter der Mineralogie in der Kasaner Universität zu sein. Er war der beste Kenner der beschreibenden Minarologie in Russland, der beste Kenner der rusischen Minerale und mit seinem Tode hat die beschreibende Mineralogie in Russland auch einen schweren Verlust erlitten. Um auch selbst zu arbeiten und die Arbeiten seiner Schüler im Bereich der Mineralogie zu leiten, hatte der Verstorbene sich mit allen Mitteln der Wissenschaft zu versehen gesucht: ein auserordentlicher Kenner der analytischen Chemie, hatte er auch in nöthigem Grade Kenntnisse aus denjenigen Bereichen der Physik und höheren Mathematik, welche in Berührung mit der Mineralogie und Krystallographie kamen. Zur Zeit seines Wirkens war die Mineralogie einer Umgestaltung unterworfen: in ihr wurden neue Horizonte entdeckt, traten neue Methoden der Untersuchungen hervor — es waren die Krystallooptik, die mikroskopische Untersuchung der Minerale, es war die mathematische Richtung in der Krystallographie. Allem diesem gegenüber stand Baron Rosen auf der Höhe seiner Stellung und schätzte nach Werth diese neuen Richtungen. Obgleich er das Streben, die höhere Mathematik in die Krystallographie einzuführen, zu würdigen wusste, war er doch nicht davon hingerissen und fand, dass auch die alte Richtung den Ansprüchen der Mineralogie genüge, die Neue aber die Krystallographie von den reinen Interessen der Mineralogie abtheilte und sie in den Cyclus der physisch-mathematischen Wissenschaften einführte. Anderseits war er ein überzeugter Verteidiger der Krystallooptik und der Mikroskopie in der Mineralogie und hatte in dieser Hinsicht seinen Unterricht mit allen nöthigen Hilfsmitteln umstellt. Zu diesem Zwecke hatte er das mineralogische Kabinet durch optische Instrumente, Sammlungen mikroskopischer Präparate von Bergarten, orientierte Schliffe von Mineralen und vielem and. bereichert. Der Verstorbene war der Meinung, dass die Petrographie den Geologen entnommen werden müsste und sollte den Mineralogen zukommen, бѣжности занятій палеонтологіей, естественно болѣе тяготѣютъ къ біологическимъ наукамъ.

Баронъ Розенъ одно время самъ усердно занимался петрографіей, разрабатывалъ обширный петрографическій матеріалъ экспедиціи Чекановскаго изъ области, расположенной между Енисеемъ и Леной (Н. Тунгузка и проч.). Подъ его личнымъ наблюденіемъ и руководствомъ было приготовлено 240 микроскопическихъ препаратовъ изъ породъ этого интереснаго района Сибири. Но впослѣдствіи Ф. Ф. передалъ эту коллекцію для описанія и дальнѣйшей разработки А. В. Лаврскому, вмѣстѣ съ заготовленными имъ шлифами горныхъ породъ и проч., результатомъ чего явилась статья г. Лаврскаго „Плагіоклазово-авгитовыя породы между Енисеемъ и Леной". Точно также покойный усердно принялся за микроскопическое изученіе и химическіе анализы Оханскаго метеорита, доставленнаго авторомъ этого очерка въ Казанскій Университетъ. Но болѣзнь помѣшала ему окончить эту работу (см. „Оханскіе метеориты" П. П. Кротова въ „Прилож. къ протоколамъ засѣд. Казан. Общ. Естеств.", № 94, стр. 9), какъ не окончилъ онъ и многое другое. Но была и другая причина медленности покойнаго. Точный и аккуратный до мелочности въ житейскихъ отношеніяхъ, онъ такимъ же былъ и въ научной работѣ и всегда предъявлялъ къ ней самыя строгія требованія. Онъ не любилъ выступать на научный рынокъ съ добытыми имъ хотя и новыми, но единичными фактами и предварительными выводами. Онъ все откладывалъ опубликованіе своихъ работъ до полной и всесторонней разработки научнаго матеріала.

Но справедливость требуетъ отмѣтить, что покойный былъ и въ душѣ, и по направленію своей научной дѣятельности геологомъ. Уже обѣ его диссертаціи, магистерская и докторская, указанные выше, были геологическаго характера, причемъ докторская даже палеонтологическая,—на темы, навѣянныя на нею его занятіями въ Дерптскомъ Университетѣ. Но, поступивъ на службу въ Казанскій Университетъ, онъ вскорѣ попалъ здѣсь въ круговоротъ очередныхъ вопросовъ геологіи мѣстнаго края и занимался ими до конца дней своихъ, собравъ за время своей дѣятельности обширный и крайне интересный матеріалъ по геологіи и палеозоологіи Каспійскаго послѣтретичнаго бассейна, особенно въ заволжской и закамской его частяхъ. Вынужденный въ 1866 году, въ силу своего оффиціальнаго положенія, критически разобрать магистерскую диссертацію покойнаго Н. А. Головкинскаго „О послѣтретичныхъ отложеніяхъ по Волгѣ въ ея среднемъ теченіи",

weil Letztere näher zur Mikroscopie der Minerale stehen als die Geologen, welche in Folge unvermeidlicher Arbeit an der Paläontologie, natürlich, mehr Neigung zu den biologischen Wissenschaften haben.

Eine Zeit lang beschäftige sich Baron Rosen selbst eifrig mit der Petrographie und hatte die grossen petrographischen Materiale der Expedition von Czekanowski aus dem Gebiete, welches zwischen dem Jenissei und der Lena liegt, bearbeitet. Unter seiner persönlichen Aufsicht und Leitung wurden 240 mikroskopische Präparate von Bergarten dieses interessanten Gebiets von Sibirien verfertigt. Später jedoch hatte Baron Rosen diese Sammlung mit den von ihm gemachten Schliffen der Bergarten und and. zur weiteren Beschreibung und Bearbeitung an A. W. Lawrski übergeben, hiervon als Resultat erschien die Arbeit Lawrski's „Die Plagioklas-und Augitarten zwischen dem Jenissei und der Lena." Ebenso hatte sich der Verstorbene eifrig an die mikroskopische Untersuchung und die chemische Analyse des Ochtiner Meteoriten, welcher durch den Verfasser in die Kasaner Universität zugestellt war, gemacht. Aber die Krankheit hatte ihn wie dieses, so auch vieles Andere, zu beenden gestört (s. „Die Ochtiner Meteoriten" von P. Krotow in den Beilagen zu den Protokollen der Sitzungen der Kasaner Gesellschaft der Naturfor. № 94, Seite 9). Es war aber noch ein Grund seiner Langsamkeit: genau und ordentlich bis zur Kleinligkeit im Lebensumgang, war er derselbe bei wissenschaftlichen Arbeiten und setzte an dieselben immer die strengsten Anforderungen. Er liebte es nicht mit seinen errungenen, wenn auch neuen Thatsachen und vorhergehenden Folgerungen auf den wissenschaftlichen Markt zu kommen. Die Veröffentlichung seiner Arbeiten verschob er immer bis zur vollen und allseitigen Bearbeitung des wissenschaftlichen Materials.

Aber die Gerechtigkeit fordert es zu bemerken, dass der Verstorbene in der Seele und seiner Richtung nach ein Geologe war. Schon seine beiden obengenannten Dissertationen zum Magister und zum Doctor trugen einen geologischen Charakter, und Letztere sogar einen paläontologischen auf die Themas, welche ihm durch die Arbeiten in der Dorpater Universität zugeweht waren. Aber, als er in den Dienst der Kasaner Universität trat, geriet er in den Kreisel der Fragen der örtlichen Geologie und hatte sich mit denselben bis zu den letzten Tagen seines Lebens beschäftigt und zur Zeit seines Wirkens ein grosses und interressantes Material zur Geologie und Paläontologie des Kaspischen posttertiären Bassins, besonders seiner Theile hinter der Kama und der Wolga, gesammelt. Im Jahre 1866, dank seiner öffentlichen Stellung, war Baron Rosen genöthigt kritisch die Magisterdissertation des verstorbenen Professors Golowkinski „Ueber die posttertiären Ablagerungen an der Wolga in баронъ Розенъ, для дальнѣйшаго выясненія поднятыхъ этой диссертаціей вопросовъ, приступилъ къ собственнымъ изслѣдованіямъ въ Поволжьи, начавъ эту работу съ Казани и ея окрестностей. И вотъ уже въ началѣ 1870 года мы видимъ его первый докладъ объ этихъ изслѣдованіяхъ въ Казанскомъ Обществѣ Естествоиспытателей, а въ началѣ 1873 года онъ выступилъ въ томъ же Обществѣ съ весьма интересной программой дальнѣйшихъ изслѣдованій геологіи Казанской и смежныхъ губерній, съ цѣлью составленія точной геологической карты Казанской губерніи въ масштабѣ 15 вер. въ дюймѣ, — что и было въ значительной степени выполнено имъ къ IV Съѣзду Русскихъ Естествоиспытателей, когда онъ въ засѣданіи 24 августа 1873 года выступилъ съ докладомъ „О послѣтретичныхъ образованіяхъ по Волгѣ и Камѣ, въ Казанской губерніи", сопровождавшимся демонстраціей составленной имъ геологической карты. Но и въ то время онъ не считалъ оконченной геологическую съемку Казанской губерніи и составленную имъ геологическую карту, а потому и не считалъ опубликованные имъ результаты окончательными, не требовавшими измѣненій и дополненій. Но и въ опубликованномъ барономъ видѣ эти результаты давали очень много новаго для познанія геологіи Поволжья, такъ что извѣстный обозрѣватель успѣховъ геологіи въ Россіи за это время проф. Барботъ-де-Марни счелъ нужнымъ заявить, что покойный баронъ снялъ завѣсу съ Болгарскаго третичнаго бассейна Языкова (*Гор. Жур., 1876, т. 4, стр. 237*). Въ 1875, 1877 и. 1878 годахъ баронъ Розенъ продолжалъ свои изслѣдованія послѣтретичныхъ осадковъ восточной Россіи, распространивъ ихъ за предѣлы Казанской губерніи (въ Нижегородскую и Самарскую). Мнѣ извѣстно также, что, вслѣдствіе нѣсколько иной постановки вопроса о послѣтретичныхъ отложеніяхъ по Волгѣ, вызванной новыми изслѣдованіями этихъ отложеній, произведенными цѣлымъ рядомъ другихъ лицъ, покойный баронъ Розенъ продолжалъ свои геологическія изслѣдованія, главнымъ образомъ, въ Закамьи въ 1899 и 1890 годахъ. Даже лѣтомъ 1901 года онъ предполагалъ совершить, вмѣстѣ съ авторомъ этого очерка, небольшую поѣздку въ Закамскую часть Казанской губерніи, чтобы завершить свои изслѣдованія и издать въ окончательномъ видѣ геологическую карту Казанской губерніи. Но болѣзнь помѣшала ему привести въ исполненіе это предположеніе, а смерть даже лишила его возможности видѣть въ окончательномъ видѣ въ печати результаты своихъ многолѣтнихъ изслѣдованій. А между тѣмъ, насколько мнѣ извѣстно, послѣднія изслѣдованія покойнаго въ Чистопольскомъ и Спасскомъ уѣздахъ Казанской губерніи въ значительной степени пополняли и измѣняли результаты изслѣдованій этихъ

ihrem mittleren Lauf" ausseinanderzulegen und musste zur weiteren Klarstellung der durch diese Arbeit hervorgerufenen Fragen zu eigenen Untersuchungen im Wolgagebiet greifen und fing diese Arbeit von Kasan und derer Umgegenden an. Und nun sehen wir Anfang des Jahres 1870 in der Kasaner Gesellschaft der Naturforscher seine erste Abrechnung dieser Arbeiten und Anfang des Jahres 1873 trat er in derselben Gesellschaft mit einem sehr interessanten Programm der weiteren Forschungen an der Geologie des Kasanschen und der benachbarten Gouvernements auf. Der Zweck war die Aufnahme einer genauen geologischen Karte des Gouvernements Kasan im Maasstabe 15 Werst im Zoll, was auch grösstentheils zur IV Versamlung der russischen Naturforscher von ihm erfüllt war, als er mit der Mittheilung „Ueber die posttertiären Ablagerungen an der Wolga und an der Kama im Gouvernement Kasan" welche durch Demonstrationen der von ihm verfassten Karte begleitet war, auftrat. Aber auch zu dieser Zeit hielt er die geologische Vermessung des Gouvernements Kasan und die von ihm verfasste Karte nicht für vollendet und hielt die von ihm veröffentlichten Resultate nicht für unveränderlich und unergänzbar. Aber auch in der vom Baron veröffentlichten Gestallt gaben sie sehr viel Neues zur Kenntniss der Geologie des Wolgagebiets, so, dass ein bekannter Ueberschauer der Erfolge der Geologie in Russland zu jener Zeit, Professor Barbott de Marnie, es für nöthig hielt zu sagen, dass der Verstorbene Baron den Schleier vom tertiären bulgarischen Bassin von Jasykow heruntergerissen hat. (*Journ. des Mines. russe. 1876, IV, p. 237*). In den Jahren 1875, 1877 und 1878 führte Baron Rosen seine Untersuchungen über die posttertiären Ablagerungen des östlichen Russlands fort und hatte dieselben aus dem Bereich des Kasanschen bis ins Nischegorodsche und Samarasche Gouvernement ausgedehnt. Mir ist es ebenfalls bekannt, dass in Folge etwas anders gestellter Fragen über die Untersuchungen der posttertiären Ablagerung an der Wolga, welche durch neue Untersuchungen dieser Ablagerungen durch eine ganze Reihe anderer Personen hervorgerufen waren, der verstorbene Baron Rosen seine geologischen Untersuchungen hauptsächlich in dem Hinter-Kama Gebiet in den Jahren 1889 und 1890 fortsetzte. Sogar im Sommer des Jahres 1901 dachte er zusammen mit dem Verfasser eine kleine Reise in den hinter der Kama liegenden Theil des Kasanschen Gouvernements zu unternehmen, seine Untersuchungen zu beenden und die geologische Karte des Gouvernements Kasan in difinitiver Form herauszugeben. Aber die Krankheit störte ihn diese Vorsätze in Erfüllung zu bringen und der Tod nahm ihm sogar die Möglichkeit das Resultat seiner langjährigen Untersuchungen in Druck zu sehen. Unter anderem war es aber mir bekannt, dass уѣздовъ, опубликованные въ статьѣ „Казанское Закамье въ геологическомъ отношеніи" П. Кротова и А. Нечаева и должны были также довольно существенно измѣнить составленную нами геологическую карту этой части Казанской губерніи.

Въ связи съ его изслѣдованіями геологіи и палеозоологіи Каспійскаго послѣтретичнаго бассейна стоитъ его продолжительная и крайне кропотливая, но очень интересная и важная работа по разработкѣ и описанію малакологической фауны современнаго Каспія, основанная на обширномъ матеріалѣ, доставленномъ ему проф. А. А. Остроумовымъ,—работа только немного не доведенная до конца, существенно измѣняющая и дополняющая результаты Грима по фаунѣ Каспія. Нельзя не пожалѣть поэтому, что смерть не отложила на нѣкоторое время своей расправы съ жизнію этого пожилого человѣка, который за 10 часовъ до своей кончины сказалъ автору этого очерка: „еще бы пожить нѣсколько мѣсяцевъ и я окончилъ бы свои работы...."

Многочисленные ученики покойнаго барона Розена, изъ которыхъ многіе достигли уже того-же высокаго положенія, какое онъ занималъ самъ, всегда хранили о немъ самое благодарное воспоминаніе. На всѣ свои запросы они всегда получали отъ него обстоятельныя и детальныя разъясненія. Готовность покойнаго барона помочь въ усвоеніи его курсовъ бывала просто поразительной и иногда ставила ихъ прямо въ неловкое положеніе. Если онъ замѣчалъ, напр., что кто либо изъ студентовъ пропустилъ его лекціи — въ то время русская университетская молодежь считала своею обязанностію посѣщать лекціи—то баронъ Ф. Ф. охотно предлагалъ свои услуги прочесть вновь эту лекцію и охотно исполнялъ это. Особенно незамѣнимо было его руководительство въ болѣе серьезныхъ научныхъ занятіяхъ учащихся. Въ этомъ случаѣ онъ не щадилъ ни своего времени, ни своихъ силъ, являясь для нихъ вмѣстѣ съ тѣмъ образцомъ точности и аккуратности въ научной работѣ. Но это не мѣшало ему быть также очень снисходительнымъ къ нашимъ слабостямъ и ошибкамъ. Такое заботливое участливое отношеніе покойнаго къ учащимся не могло не привлекать къ нему сердца ихъ.

Покойный баронъ Розенъ былъ образцомъ человѣка, исполненнаго чувства долга, закономѣрности и полной корректности въ своихъ служебныхъ, общественныхъ и личныхъ отношеніяхъ. При своемъ нѣ-

die letzten Untersuchungen in den Kreisen Tschistopol und Spask des Kasanschen Gouvernements die Resultate der Untersuchungen dieser Kreise in wesentlicher Weise verändert und ergänzt haben und waren veröffentlicht im Artikel „Das Kasansche Hinter-Kama in geologischer Hinsicht" von P. Krotow und A. Netschaeff und mussten gleichfalls fühlbar die von uns verfasste geologische Karte des Kasanschen Gouvernements verändern.

In Verbindung mit seinen geologischen und paläozoologischen Untersuchungen des Kaspischen posttertiären Bassins steht seine langjährige und sehr mühsame, aber doch sehr interessante und wichtige Arbeit der Bearbeitung und Besichtigung der malocologischen Fauna des heutigen Kaspischen Meeres, begründet auf den grossen Materialien, welche ihm von Professor Ostroumoff eingehändigt waren. Diese Arbeiten waren nur um ein Wenig nicht bis zum Ende geführt und brachten eine fühlbare Veränderung und Ergänzung in die Resultate der Arbeiten von Grimm über das Kaspische Meer. Darum kann es einem nicht genug leid thun, dass der Tod nicht auf einige Zeit das Leben dieses alten Mannes fristen konnte und welcher noch 10 Stunden vor seinem Tode zum Verfasser dieser Schrift geäussert hatte: „Wenn ich noch einige Monate leben könnte, würde ich meine Arbeiten vollendet haben."

Die zahlreichen Schüler des Barons, von welchen viele schon eine ebenso hohe Stellung wie er selbst erreicht haben, hatten für ihn immer nur das dankbarste Andenken bewahrt. Auf alle ihre Fragen bekamen sie stets von ihm die breitesten und genausten Erklärungen. Er war immer geradezu bewunderungswürdig bereit beim Studieren seines Cursus zu helfen, so dass die Studierenden oft sogar in unangenehme Lage gerieten. Wenn er, zum Beispiel, bemerkte, dass jemand von den Studierenden seine Vorlesungen nicht besucht hatte (damals hielt es die russische Universitätsjugend für ihre Pflicht die Vorlesungen zu besuchen), so bot Baron Rosen mit Lust seine Dienste an die Vorlesungen noch einmal zu lesen und führte dieses mit Vergnügen aus. Besonders unschäzbar war seine Leitung des Lernenden bei mehr oder weniger ernsten Arbeiten. In diesem Fall schonte er nicht seine Zeit, nicht seine Kräfte und war zugleich ein Muster der Pünktlichkeit und Accuratesse bei wissenschaftlichen Arbeiten. Dieses allein störte ihn nicht nachsichtig zu unseren Schwächen und Fehlern zu sein. Ein solch sorgfältiges und theilnehmendes Verhalten des Verstorbenen zu den Lernenden konnte es nicht ausschliessen die Herzen Letzterer an sich zu ziehen.

Der verstorbene Baron Rosen war das Muster eines Menschen, welcher stets pflichtgetreu, gesetzmässig und vollkommen korrekt in allen seinen dienstlichen, gesellschaftlichen und persönlichen Beziehungen war. Bei мецкомъ происхожденіи и дерптскомъ воспитаніи, поступивъ на службу въ русскій университетъ, онъ счелъ своею обязанностью тщательно познакомиться съ русскимъ бытомъ, научился понимать и цѣнить русскаго человѣка, вполнѣ основательно изучилъ русскій языкъ и новую русскую литературу и всегда охотно бесѣдовалъ на эти темы. Среди своихъ товарищей-сослуживцевъ покойный баронъ пользовался высокимъ уваженіемъ и совершенными симпатіями. Всегда ласковый, обходительный и привѣтливый, джентельменъ въ душѣ и по внѣшности, онъ былъ душою оживленныхъ бесѣдъ въ кругу своихъ болѣе близкихъ товарищей и здѣсь блисталъ своимъ остроуміемъ и разносторонностью своего гуманитарнаго образованія. Но чѣмъ особенно подкупалъ Ф. Ф., такъ это своимъ мягкимъ, уступчивымъ характеромъ и неизмѣнно искреннимъ уваженіемъ къ чужимъ мнѣніямъ.

Таковъ былъ нравственный обликъ покойнаго ученаго, воспитателя и учителя цѣлаго ряда молодыхъ поколѣній. Пожелаемъ же ему добраго пути въ лучшую жизнь. Судьбѣ угодно было избрать мѣстомъ упокоенія его бреннаго, многострадальнаго тѣла ту самую послѣтретичную глину, изученіемъ которой онъ такъ много и такъ долго занимался. Sit tibi haec terra laevis, дорогой учитель!

seiner deutschen Herkunft und seiner dorpater Eziehung hielt er es beim Eintritt in den Dienst einer russischen Universität für seine Pflicht sich gründlich mit dem russischen Leben bekannt zu machen, lernte den Russen schätzen, hatte ganz gründlich die russische Sprache und die neue russische Litteratur erlernt und sprach immer gern über diese Themas. Im Kreise seiner Mitdienenden hatte sich der Verstorbene immer einer hohen Achtung und der vollkommenen Symphathien erfreut. Immer liebenswürdig, umgänglich und zuvorkommend, ein Gentlemant in der Seele und nach dem Aeusseren, war er immer die Seele der lebhaften Unterhaltungen im Kreise seiner näheren Freunde und glänzte hier durch seinen Scharfsinn und Vielseitigkeit seiner humanitären Bildung. Aber womit Einen besonderes F. F. erkaufte, das war sein weicher nachgiebiger Charakter, eine fortwährende aufrichtige Achtung für fremde Meinungen.

Eine solche sittliche Persönlichkeit war der Verstorbene als Gelehrter, Erzieher und Lehrer einer ganzen Reihe junger Generationen. So wollen wir ihm eine glückliche Reise in ein besseres Leben wünschen. Dem Schicksal war es belieb für seinen alten vielgelittenen Leib zur Ruhestätte denselben posttertiären Lehm, an welchem er so viel und so lange studiert hatte, zu wählen. Sit tibi haec terra laevis, theurer Lehrer!

Списокъ ученыхъ трудовъ проф. барона Ф. Ф. Розена.

Das Verzeichnis der wissenschaftlichen Arbeiten Proffessors Baron Rosen

1. Die chemisch-geognostische Verhältnisse der devonischen Formation des Dünathals in Liv und Kurland und des Welikajathals bei Pleskau.

2. Мнѣніе о диссертаціи на степень магистра геологіи Н. Головкинскаго подъ заглавіемъ „О послѣтретичныхъ образованіяхъ по Волгѣ въ ея среднемъ теченіи" (*Изв. Имп. Казан. Унив. за 1866 г., т. 2, стр. 285—317*).

3. Мнѣніе о диссертаціи А. Князева, „О полевомъ шпатѣ въ минералогическомъ и геологическомъ отношеніяхъ" (*Тамъ-же, стр. 283—284*).

4. Ueber die Natur der Stromatoporen und über die Erhaltung der Hornfaser der Spongien im fossilen Zustande (*Зап. Имп. С. Петерб. Мин. Общ., 2 сер., ч. 4, стр. 1—98, 1867*).

1) Die chemisch-geognostischen Verhältnisse der devonischen Formation des Dünathals in Liv und Kurland und des Welikajathals bei Pleskau.

2) Meinung über die Magisterdissertation „Ueber posttertiäre Ablagerungen längs der Wolga, im Mittellauf derselben" von N. Golowkinski (*Bull. d. l'Univers. Imp. à Kasan. 1866, t. II, pp. 285—317*).

3) Meinung über die Dissertation von A. Knjasew „Ueber den Feldspat in mineralogischer und geologischer Hinsicht (*Daselbst ss. 283—284*).

4) Ueber die Natur der Stromatoporen und über die Erhaltung der Hornfaser der Spongien im fossilen Zustande (*Verhandl. d. R. K. Mineralog. Gesellsch. 2 ser. Bd. IV, SS. 1—98, 1867*).

5. Мнѣніе о докторской диссертаціи доц. Н. Головкинскаго „О пермской формаціи въ центральной части Камско-Волжскаго бассейна". (*Изв. Имп. Казан. Унив. за 1868 г., т. 4, стр. 249—255*).

6. Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ Казани и ея окрестностяхъ (*Проток. засѣд. Общ. Естеств. при Имп. Казан. Универ., годъ 1-й, 1869—1870, стр. 20 и 78—82*).

7. Программа изслѣдованій послѣтретичныхъ образованій по Волгѣ (*Тамъ-же, годъ 4-й, 1872 -1873*).

8. Мнѣніе о диссертаціи С. Избедскаго „Слюды въ формѣ корунда" (*Изв. Имп. Казан. Унив., 1873, стр. 430*).

9. О послѣтретичныхъ образованіяхъ по Волгѣ и Камѣ, въ Казанской губерніи (*Труды IV Съѣзда Рус. Естеств. въ Казани, стр. 87—112*).

10. Отчетъ о геологическихъ экскурсіяхъ, предпринятыхъ въ 1875, 1877 и 1878 годахъ въ губерніяхъ Нижегородской, Казанской и Самарской (*Прилож ж. къ проток. засѣд. Казан. Общ. Естеств. за 1878—1879 г., № 41*).

11. Къ вопросу о характерѣ послѣтретичныхъ образованій по Волгѣ (*Труды Общ. Естеств. при Имп. Казан. Унив., т. VIII, вып. 6*).

12. Химическій составъ и оптическія свойства альбитовъ изъ русскихъ мѣсторожденій С. Ф. Глинки. СПБ. (*Учен. Зап. Имп. Казан. Унив., 1897, кн. 2, стр. 22—33*).

13. Нѣсколько литографированныхъ курсовъ лекцій, читанныхъ студентамъ Казанскаго Университета и Казанскаго Ветеринарнаго Института.

П. Кротовъ.

5. Meinung über die Doctordissertation von N. Golowkinski „Ueber die Permische Formation im centralen Theile des Wolga-Kama Bassins. (*Bull. d. l'Univers Imp. à Kasan. 1868. IV, pp. 249—255*).

6. Vorläufiger Bericht über die geologischen Untersuchungen in Kasan und deren Umgegenden (*Compte rendu des séances d. la Soc. des Natural à Kasan. Anné I (1869—1870) 20 et 78—82)*.

7. Das Programm der Untersuchungen der posttertiären Ablagerungen längs der Wolga (*Ibid. Anne IV (1872—1873)*.

8. Meinung über die Dissertation von Izbedski „Der Glimmer in Form von Corund (*Bull. d. l'Univers. Imp. à Kasan. 1873 p. 430*).

9. Ueber die posttertiären Ablagerungen an der Wolga und Kama im Gouvernement Kasan (*Travaux du IV Congrès des Natural. Russes à Kasan, pp. 87—112*).

10. Abrechnung über die geologischen Excursionen in den Gouvernements Nischni-Nowgorod, Kasan und Samara (*Compte rendu des séances d. la Soc. des Natural. à Kasan. 1878—1879, Suppl. № 41*).

11. Zur Frage über den Charakter der posttertiären Bildungen an der Wolga (*Trav. d. la Soc. des Natural. à Kasan, t. VIII, livr. 6*).

12. Die chemische Substanz und die optischen Eigenschaften der Albite aus russischen Lagerstätten. Von S. F. Glinka. S. Pet. (*Mémoires de l'Univers. Imp. à Kasan 1897. Livr. 2, pp. 22—33*).

13. Mehrere lithographierte Curse seiner Vorlesungen, welche den Studenten der Kasaner Universität und des Veterinärinstituts vorgetragen waren.

XI Съѣздъ Русскихъ Естествоиспытателей и Врачей въ С.-Петербургѣ.

Съ 20 по 30 декабря 1901 г. въ С.-Петербургѣ собирался XI Съѣздъ Р. Естествоиспытателей и Врачей. Общее число членовъ, не считая гостей, равнялось 4104. Кромѣ 3-хъ Общихъ Собраній всего Съѣзда, происходили засѣданія 14 его секцій и подсекцій, а также и соединенныя засѣданія секцій и всего Съѣзда, съ многочисленными мѣстными учеными обществами и учрежденіями. Всего въ теченіи 10 дней Съѣзда происходило 153 засѣданія, а въ нихъ сдѣлано было 537 научныхъ докладовъ и демонстрацій.

Кромѣ засѣданій въ теченіи Съѣзда были организованы Распорядительнымъ Комитетомъ Съѣзда и отдѣльными его секціями разнообразныя экскурсіи, какъ въ предѣлахъ города, такъ и загородныя, имѣвшія или общій интересъ или спеціальный.

Отмѣтимъ также пріемъ членовъ Съѣзда отъ Высочайшаго Имени въ залахъ Зимняго Дворца и Императорскаго Эрмитажа (26 декабря), и пріемъ членовъ Съѣзда Ихъ Императорскими Высочествами Принцемъ Александромъ Петровичемъ (Почетн. Предсѣдат. Съѣзда) и Принцессой Евгеніей Максимиліановной Ольденбургскими (30 декабря).

Въ теченіи Съѣзда, по примѣру предъидущихъ Съѣздовъ, выходилъ *„Дневникъ"* Съѣзда (всего 11 нумеровъ въ 843 стр. in gr. 8°.).

Итогъ денежной стороны XI Съѣзда:

Общій приходъ 22,688 р. 14 к.
Расходъ къ 18 марта 1902 г. 11,118 р. 44 к.
Остатокъ 11,569 р. 70 к.

Кромѣ того остатокъ отъ предъидущихъ Съѣздовъ 11,800 р. съ % съ октября 1901 г.

Согласно постановленій Общаго Собранія XI Съѣзда, а затѣмъ Распорядительнаго Комитета произведены и предстоятъ послѣ 18 марта 1902 г. еще уплаты, въ общемъ, на сумму свыше 5000 рублей.

Изъ числа общихъ постановленій и ходатайствъ, возбужденныхъ XI Съѣздомъ предъ Г. Министромъ Народнаго Просвѣщенія, отмѣтимъ слѣд.:

1. Сохранить въ наименованіи проектируемой „Русской Ассоціаціи Естествоиспытателей и Врачей" слово „Ассоціація", въ виду того, что это слово служитъ для названія подобныхъ-же учрежденій, существующихъ въ Англіи и во Франціи. Въ крайнемъ случаѣ слово „Ассоціація" могло-бы быть замѣнено словомъ „Союзъ", но никакъ не словомъ „Общество", ибо Общества являются частями предполагаемой Ассоціаціи. Предложенныя же М-ствомъ Народнаго Просвѣщенія измѣненія нижеслѣдующихъ §§ проекта устава означенной Ассоціаціи редактировать въ такомъ видѣ:

а) § 4: При пересылкѣ писемъ и посылокъ Ассоціація пользуется льготами, предоставленными ученымъ учрежденіямъ и Обществамъ при Императорскихъ Университетахъ.

б) § 29 б: Печатаетъ труды Съѣздовъ и другія изданія, съ соблюденіемъ цензурныхъ правилъ, установленныхъ для ученыхъ Обществъ при Императорскихъ Университетахъ.

в) § 32: Во внѣуниверситетскихъ городахъ составъ мѣстнаго Комитета опредѣляется мѣстными учеными учрежденіями и учеными Обществами, по предварительному соглашенію изъявившими готовность принять участіе въ дѣлахъ Ассоціаціи.

г) § 36: На время Съѣзда функціи мѣстнаго Комитета передаются Совѣту, печатаніе же *„Дневника"* остается на обязанности мѣстнаго Комитета подъ наблюденіемъ Совѣта.

д) § 37: Члены Ассоціаціи собираются съ разрѣшенія Министерства Народнаго Просвѣщенія періодически—разъ въ каждые три года въ одномъ изъ городовъ Россіи и съѣздъ длится не болѣе 10 дней.

е) § 38: Членами Съѣздовъ могутъ быть, кромѣ членовъ Ассоціаціи, и другія лица, научно занимающіяся естествознаніемъ, математикой и медициной (см. § 3 Правилъ о Съѣздахъ) и внесшіе 5 рублей. Эти лица присутствуютъ въ засѣданіяхъ Съѣзда, получаютъ *„Дневникъ"* Съѣзда, но не пользуются правомъ голоса въ дѣлахъ Ассоціаціи.

з) Внести въ §§ 18, 29 а, 31 а, 44 и 53 Проекта Устава тѣ измѣненія, которыя были предложены господиномъ Министромъ Народнаго Просвѣщенія.

2. Присоединиться къ ходатайству Юрьевскаго Общества Естествоиспытателей объ увеличеніи субсидіи этому Обществу до суммы 2500 руб.

3. Присоединиться къ ходатайству Имп. С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей объ организаціи Мурманской Біологической Станціи.

4. Представить ходатайство объ устройствѣ на вершинѣ Чатыръ-Дага Географической Станціи.

5. Представить ходатайство о разрѣшеніи Всероссійской подписки для составленія капитала имени покойнаго акад. А. О. Ковалевскаго. Проценты съ этого капитала должны быть назначаемы на преміи имени Ковалевскаго за лучшіе труды по Біологіи.

6. Почтить память А. О. Ковалевскаго изданіемъ тома трудовъ зоологовъ.

7. Возбудить ходатайства: а) по вопросу о наблюденіяхъ надъ измѣненіями высотъ земной поверхности; б) надъ движеніемъ береговыхъ линій; в) объ учетѣ денудаціонныхъ и субъ-аеральныхъ агентовъ; г) объ изслѣдованіи береговъ и дна Каспійскаго и Чернаго морей; д) о признаніи буровыхъ скважинъ, глубиною свыше 12 саженъ, горными работами; е) о предоставленіи безплатнаго мѣста натуралисту на судахъ, отправляющихся въ дальнія плаванія; з) о необходимости регистрированія всѣхъ производящихся въ Россіи буровыхъ работъ и журнальныхъ свѣдѣній и собиранія образцовъ грунта, добываемыхъ при буреніи артезіанскихъ колодцевъ.

8. Передать на разсмотрѣніе Императ. Академіи Наукъ вопросъ о болѣе скоромъ опубликованіи предсказаній погоды.

9. Ходатайствовать объ учрежденіи Института Экспериментальной Агрономіи и объ устройствѣ въ наиболѣе скоромъ времени порайонныхъ научно-опытныхъ учрежденій.

10. Представить ходатайство объ учрежденіи Высшаго Сельскохозяйственнаго Учебнаго Заведенія для женщинъ.

11. Ходатайствовать о матеріальной поддержкѣ *„Журналу Опытной Агрономіи.“*

12. Ассигновать изъ средствъ Съѣзда 300 руб. на изданіе словаря русской ботанической терминологіи.

13. Ассигновать изъ средствъ Съѣзда 500 руб. Отдѣленію Физики Русскаго Физико-Химическаго Общества для покрытія части расходовъ на напечатаніе въ *„Журналѣ“* этого Общества тѣхъ обзоровъ по физикѣ, которые были прочитаны въ засѣданіяхъ секціи Физики.

14. Ассигновать изъ средствъ Съѣзда 300 руб. Нижегородскому Кружку Любителей Физики и Астрономіи.

15. Ассигновать изъ средствъ Съѣзда 200 руб. на составленіе капитала для выдачи преміи имени Н. М. Мартьянова въ Минусинскѣ.

16. Распорядительный Комитетъ, горячо сочувствуя высшему женскому образованію, постановилъ внести ходатайство объ увеличеніи для женщинъ способовъ полученія высшаго образованія путемъ учрежденія новыхъ высшихъ женскихъ учебныхъ заведеній.

17. Распорядительный Комитетъ, не входя въ обсужденіе по существу, постановилъ обратиться съ просьбой къ г. Попечителю С.-Петербургскаго Учебнаго Округа представить въ Министерство Народнаго Просвѣщенія тѣ пожеланія, какія были высказаны различными секціями: а) по вопросу о болѣе совершенной организаціи преподаванія нѣкоторыхъ предметовъ на Физико-Математическихъ факультетахъ Университетовъ, какъ-то: Географіи, Агрономіи, Физической Химіи, Исторіи и Географіи, Сельскаго Хозяйства и др.; б) объ устройствѣ при Медицинскихъ факультетахъ свѣтолечебныхъ кабинетовъ; в) о постановкѣ преподаванія физики естествовѣдѣнія и географіи въ среднеучебныхъ заведеніяхъ; г) объ устройствѣ учебно-вспомогательныхъ учрежденій [по] этимъ предметамъ; д) о разсмотрѣніи учебниковъ съ санитарной точки зрѣнія на основаніи принятыхъ въ глазной гигіенѣ нормъ; е) объ улучшеніи матеріальнаго положенія преподавателей этихъ предметовъ и ж) объ организаціи особыхъ Съѣздовъ преподавателей естествовѣдѣнія и географіи.

18 Мѣстомъ будущаго XII Съѣзда, согласно постановленію большинства секцій, избрана Одесса (31 авг.—8 сент. 1904 г.).

Обращаясь спеціально къ дѣятельности **Секціи Геологіи и Минералогіи XI Съѣзда**, отмѣтимъ нижеслѣдующее:

Общее число членовъ, записавшихся на эту Секцію было—228 (на предъидущемъ Съѣздѣ въ Кіевѣ—64). Секція имѣла 6 дневныхъ и 2 вечернихъ засѣданія. Въ дневныхъ засѣданіяхъ было заслушано и дебатировано 24 доклада (на предъидущемъ Съѣздѣ въ Кіевѣ—19). Вечернія засѣданія (т. н. „программныя“) были посвящены заслушанію и обсужденію 2 докладовъ акад. Ѳ. Н. Чернышева: 1) объ организаціи международныхъ коммиссій для наблюденій надъ движеніемъ береговыхъ линій и 2) о предложеніи VIII международн. Геолог. Конгресса по вопросу о воспроизведеніи типовъ, изображенныхъ въ старыхъ малодоступныхъ работахъ и 1 доклада проф. Ф. Ю. Левинсонъ-Лессинга: о предложеніи того же Международн. Геолог. Конгресса по вопросу о петрографической номенклатурѣ. Завѣдывали Секціей заслуж. проф. А. А. Иностранцевъ и проф. П. А. Земятченскій. Въ составъ Бюро Секціи входили: Н. И. Каракашъ (онъ же и редакціонный секретарь), Г. Г. фонъ Петцъ, В. В. Ламанскій, Б. А. Поповъ, П. В. Отоцкій и В. П. Смирновъ.

Почетными Предсѣдателями засѣданій были: акад. Ѳ. Б. Шмидтъ (21 дек., днемъ), акад. А. П. Карпинскій (21 дек., вечеромъ), проф. А. П. Павловъ [1]) (22 дек., днемъ), проф. W. Ramsay (23 дек., вечер.), проф. В. П. Амалицкій [1]) (24 дек., днемъ), проф. Ф. Ю. Левинсонъ-Лессингъ (26 дек., днемъ), проф. П. И. Кротовъ [1]) (27 дек., днемъ), проф. В. И. Вернадскій и проф. Н. И. Андрусовъ (29 дек., днемъ).

Почетными Секретарями засѣданій были: М. В. Павлова (21 дек., дн.) проф. Ф. Ю. Левинсонъ-Лессингъ (21 дек., веч.), М. К. Цвѣтаева (22 дек., дн.), проф. К. Д. Глинка (23 дек., веч.), В. Д. Ласкаревъ (24 дек., дн.), П. А. Тутковскій (26 дек., дн.), В. Е. Тарасенко (27 дек., дн.), В. Д. Соколовъ, Я. В. Самойловъ, А. В. Лаврскій и Д. Н. Соколовъ (29 дек., дн.).

26 декабря въ Общемъ Собраніи Съѣзда проф. Ф. Ю. Левинсонъ-Лессингъ прочелъ рѣчь — „Основныя проблемы геологіи“.

Доклады, сдѣланные въ Секціи:

21 декабря. К. Д. Глинка — Послѣтретичныя образованія сѣв.-западной Россіи.

П. А. Земятченскій —О дѣйствіи 10$^0/_0$ соляной кислоты на нѣкоторые минералы.

Н. І. Криштафовичъ — Классификація послѣтретичныхъ образованій Европ. Россіи и очередныя задачи изученія этихъ образованій.

---

[1]) Профессора В. П. Амалицкій и А. П. Павловъ были избраны также по Секціи Геологіи въ составъ Распорядит. Комитета XI Съѣзда Р. Естеств. и Вр.; проф. П. И. Кротовъ—тоже, но по Секціи Географіи.

П. В. Отоцкій—Грунтовыя воды подъ лѣсами.

Ф. Ю. Левинсонъ-Лессингъ—О желательности предоставленія безплатнаго мѣста натуралисту на судахъ дальняго плаванія.

22 декабря. Б. Ѳ. Корвинъ-Саковичъ — Объ открытіи въ Томской губ. Судженскаго кам.-угольнаго мѣсторожденія въ бассейнѣ р. Мазаловскаго Китата.

П. И. Кротовъ — О новомъ мѣстонахожденіи волконскоита въ с. Ухтышъ, Глазовск. у. Вятской губ.

Н. І. Криштафовичъ — Станціи древнѣйшаго палеолитическаго человѣка на территоріи Европ. Россіи и ихъ геологическій возрастъ.

Н. И. Каракашъ — О желательности и необходимости регистрированія всѣхъ производящихся въ Россіи буров. работъ и журнальныхъ свѣдѣній и собиранія образцовъ грунта, добываемыхъ при буреніи артез. колодцевъ.

24 декабря. О. П. Маркевичъ — Физико-географическ. условія, при коихъ произошли сланцеватыя и кристаллическ. образованія первобытныхъ формацій.

Онъ-же — Къ ученію о климатѣ въ тріасовую эпоху.

М. В. Павлова — *Protohippus* въ русскомъ міоценѣ.

Она-же — Нѣсколько словъ о трудности опредѣленія зубовъ мастодонтовъ.

26 декабря. А. П. Павловъ — Генетическія вѣтви ауцеллъ.

Онъ-же Нѣкоторыя новыя данныя о географическомъ распространеніи портланда и нижняго неокома.

W. Ramsay — О вѣроятномъ нахожденіи кембрійской глины въ Выборгской губ.

27 декабря. Н. И. Андрусовъ — О мшанковыхъ рифахъ Керченскаго полуострова.

Л. С. Бергъ—Работа вѣтра и воды на берегахъ Аральскаго моря.

А. П. Ивановъ—Тектоника о. Челекена.

Онъ-же—Древній грязевый вулканъ на о. Челекенѣ.

А. В. Павловъ — Слѣды кряжеобразовательныхъ процессовъ на Дону между станицами Клѣцкой и Трехъ-Островянской.

29 декабря. Н. И. Андрусовъ—Являются-ли морскія террассы доказательствомъ отрицательнаго движенія уровня моря?

А. П. Ивановъ—Челекенское нефтяное мѣсторожденіе.

Изъ докладовъ, читанныхъ въ другихъ Секціяхъ и Собраніяхъ Съѣзда, интересныхъ для читателей „Ежегодника", отмѣтимъ:

С. В. Аверинцевъ — О химическ. составѣ и микроструктурѣ раковинъ корненожекъ (Секц. Зоол.).

В. П. Амалицкій — О новыхъ ящерахъ, найден. въ пермскихъ отложеніяхъ, развитыхъ по Сѣв. Двинѣ. (Соед. засѣд. Съѣзда и Отд. Геол. и Минер. Спб. Общ. Естеств.)

Д. Н. Анучинъ — О новѣйшихъ изслѣдованіяхъ нѣкоторыхъ группъ русскихъ озеръ (Соед. засѣд. Секцій Физ. Геогр. и Географ.).

В. А. Арнольдовъ — Нѣкоторыя данныя о составѣ воды р. Волги и ея главныхъ притоковъ (Секц. Гигіены).

Онъ-же—Измѣненіе воды подъ вліяніемъ вѣтра на 12 футовомъ рейдѣ Каспійск. моря (Секц. Гигіены).

А. А. Бобринскій, графъ—Новая теорія д-ра Шетензака о значеніи Австраліи въ вопросѣ о вырожденіи человѣка изъ низшей формы (Секц. Геогр.).

С. М. Богдановъ—Значеніе химич. анализа, вегетац. и полевыхъ опытовъ въ отдѣльности и въ ихъ взаимномъ сотношеніи въ оцѣнкѣ производительности почвы (Секц. Агроном.).

С. М. Богдановъ—Опредѣленіе въ почвахъ усвояемыхъ растеніями азота и фосфорной кислоты (Секц. Агроном.).

А. А. Бычихинъ—Къ вопросу объ изученіи испаренія и передвиженія воды въ почвѣ при нормальномъ строеніи ея (Секц. Агрон.).

Д. Вихманъ — О результатахъ культурныхъ опытовъ въ цѣляхъ контроля бонитировки почвъ (Секц. Агрон.).

Е. Ф. Вотчалъ—Ортоклазъ и слюда, какъ источники калія для растеній (Соед. засѣд. Секцій Ботан. и Агрон.).

К. К. Гильзенъ — Объ изслѣдованіи грунта озеръ (Соед. засѣд. Секцій Физики и Физ. Географ.).

К. Д. Глинка—Къ вопросу о поглотительной способности почвъ (Соед. засѣд. Секцій Агрон. и Почвен. Коммис. И. В. Эконом. Общ.).

М. М. Грачевъ—Количествен. опредѣленіе кислотности представителей главнѣйшихъ типовъ русскихъ почвъ (Секц. Агрон.).

Л. Г. Даниловъ—Магнитныя изслѣдованія П. Т. Пасальскаго (Соед. засѣд. Физики и Физ. Геогр.).

Онъ-же—Періодичность Гольфштрёма по новѣйшимъ даннымъ (Секц. Физ. Геогр.).

Н. А. Димо — Демонстрація новой 3-верстной почвенной карты Сердобск. у. Саратовск. губ. (Соед. засѣд. Почвен. Ком. И. В. Экон. Общ., Секц. Агрон. и Подсекц. Статист.).

С. А. Захаровъ — О Лорійскомъ черноземѣ (Секц. Агрон.).

П. А. Земятченскій, П. Еленевъ, В. Сукачевъ, А. Фаминцынъ и Н. Димо — О причинахъ образованія кротовинъ (Соед. засѣд. Почв. Ком. И. В. Экон. Общ., Секц. Агрон и Подсекц. Статист.)

С. А. Зерновъ—Сравненіе животн. планктона морей Азовск., Аральск. и Каспія (Секц. Зоол.).

В. П. Зыковъ—Волжская гидробіолог. станція и ея работы по фаунѣ Волги (Секц. Зоол.).

А. Ѳ. Ивченко—Рельефъ поверхности между рр. Илекомъ и Песчанкой (Секц. Геогр.).

Н. М. Книповичъ — Работы экспедиціи для научно-промысл. изслѣдованій у береговъ Мурмана въ 1898—1901 гг. (Соед. засѣд. Секцій Физики и Физ. Географ.).

В. Л. Комаровъ—Видъ и его подраздѣленія (Секц. Ботан.).

П. И. Кротовъ—Орографія южной части Сред. Урала (Соед. засѣд. Секцій Геогр. и Физ. Геогр.).

Э. Ф. Лесгафтъ—Вліяніе температуры Гольфстрёма на движеніе циклоновъ въ Атлантическомъ океанѣ (Секц. Геогр.).

А. К. Линко — Объ организаціи Мурманской біологическ. станціи (Секц. Зоол.).

Ю. А. Листовъ — Геофизическая станція на вершинѣ Чатырдага, въ Крыму (Соед. засѣд. Секцій Физики и Физ. Географ.).

С. А. Мокржецкій—О естествен.-истор. Музеѣ Таврическ. Губ. Земства (Секц. Зоол.).

Г. Ф. Морозовъ—Вліяніе лѣса на влажность почвы и грунта (Соед. засѣд. Физ. Геогр. и Агрон.).

А. И. Набокихъ—О почвенныхъ классификаціяхъ (Соед. засѣд. Секц. Агрон. и Почв. Ком. И. В. Экон. Общ.).

Г. Ф. Нефедовъ—О механич. анализѣ почвъ (Секц. Агрон.).

Онъ же—О почвахъ Новосильск. у., Тульск. губ. (Секц. Агрон.).

Е. В. Оппоковъ—Колебанія атмосферн. осадковъ и уровня рѣкъ въ бассейнѣ верхняго Днѣпра (Секц. Физ. Геогр.).

В. В. Передольскій — Новооткрытое поселеніе начала неолитическ. эпохи на берегахъ оз. Ильменя (Секц. Геогр.).

Л. И. Прасоловъ—О методѣ примѣненія данныхъ естеств.-истор. изученія почвъ въ оцѣнкѣ земель (Соед. засѣд. Почв. Ком. И. В. Экон. Общ., Секц. Агрон. и Подсекц. Статист.).

П А Путятинъ, князь—Новооткрытое мѣсто обработки камен. орудій на южн. побережьи Бологовскаго озера. Раскопки 1901 г. (Секц. Геогр.).

И. П. Скворцовъ - Космохимія и геохимія, какъ необходимое дополненіе космофизики и геофизики (Секц. Геогр.).

Б. В. Станкевичъ — Магнитныя наблюденія на Памирѣ лѣтомъ 1900 г. (Соед. засѣд. Секцій Физики и Физ. Геогр.).

В. И. Таліевъ—Критическ. анализъ методовъ доказательствъ отвѣчнаго безлѣсія степей. (Соед. засѣд. Секцій Агрон. и Почв. Ком. И. В. Экон. Общ.).

Г. И. Танфильевъ—О новой почвен. картѣ Евр. Россіи (Секц. Геогр.).

Г. И. Танфильевъ—Куландинская степь (Соед. засѣд. И. Спб. Общ. Естеств. и Съѣзда).

А. С. Фаминцынъ — О международной библіографіи по естествознанію и математикѣ и о международной ассоціаціи академій (Общ. Собр. Съѣзда).

П. Ю. Шмидтъ—Зоологическ. станція въ г. Владивостокѣ (Секц. Зоол.).

Ю. М. Шокальскій—Картографія въ главнѣйшихъ центрахъ Зап. Европы (Секц. Геогр.).

С. В. Щусьевъ—О расширеніи преподаванія агрономіи въ университетахъ (Секц. Агрон.).

Второе общее редакціонное собраніе сотрудниковъ „Ежегодника по Геологіи и Минералогіи Россіи“ и лицъ сочувствующихъ ему.

Собраніе состоялось въ періодъ XI Съѣзда Р. Естествоиспытателей и Врачей въ С.-Петербургѣ 23 декабря 1901 г. въ 10 ч. утра въ аудиторіи Геологическаго кабинета Императорскаго С.-Петербургскаго Университета.

Собраніе открыто краткой привѣтственной рѣчью редактора Н. І. Криштафовича, законченной выраженіемъ глубокаго горя, въ виду невознаградимой утраты, понесенной Редакціей въ лицѣ заслуженнаго проф. Ѳеофилактова, столь много содѣйствовавшаго успѣху и упроченію изданія „*Ежегодника*". Память почившаго Собраніе почтило общимъ безмолвнымъ вставаніемъ.

Затѣмъ по предложенію редактора Почетнымъ Предсѣдателемъ Собранія общими аплодисментами избранъ былъ проф. И. В. Мушкетовъ, Почетными Секретарями Я. В. Самойловъ и А. М. Скринниковъ. Послѣ этого редакторъ, сдѣлавъ докладъ объ изданіи журнала за время 1896—1902 гг., предложилъ Собранію высказаться за желательныя измѣненія и дополненія въ программѣ журнала и о другихъ усовершенствованіяхъ изданія и ссылаясь на разстроенное здоровье свое, чрезмѣрныя трудности единоличнаго веденія всѣхъ дѣлъ журнала, недостатокъ силъ и времени для дальнѣйшаго его веденія и запущенность личныхъ спеціальныхъ работъ, представилъ проектъ реорганизаціи Редакціи „*Ежегодника*".

Изъ числа наиболѣе насущныхъ нуждъ уже окрѣпшаго теперь журнала редакторъ указалъ на необходимость изысканія единовременныхъ спеціальныхъ средствъ для ускоренія изданія ближайшихъ двухъ томовъ „*Ежегодника*" съ цѣлью довести печатаніе библіографіи и обзоровъ литературы до текущаго времени. Промедленіе въ изданіи этихъ двухъ томовъ происходило преимущественно въ первые года существованія журнала и обусловливалось непреоборимыми матеріальными затрудненіями. Имѣющіяся въ настоящее время въ распоряженіи Редакціи матеріальныя средства, достаточныя для нормальнаго текущаго веденія дѣла, совершенно недостаточны для исключительнаго расхода, связаннаго со сверхкомплектнымъ изданіемъ двухъ означенныхъ томовъ.

Проектъ Н. І. Криштафовича объ реорганизаціи Редакціи „*Ежегодника*" заключается въ слѣдующемъ:

1. Группировать матеріалы, печатаемые въ „*Ежегодникѣ*", по спеціальностямъ въ отдѣльные выпуски и передать изданіе и ближайшую редакцію этихъ выпусковъ соотвѣтствующимъ сотрудникамъ-спеціалистамъ.

2. Группировка матеріаловъ каждаго тома „*Ежегодника*" можетъ быть произведена, примѣрно, такъ:

1 вып.—Кристаллографія, Минералогія и Петрографія.
2 вып.—Палеонтологія, Гео-ботаника и Гео-зоологія.
3 вып.—Физическая Геологія и Гидрогеологія.
4 вып.—Истор. Геологія. Архейская и Палеозойская группы.
5 вып.— „ Мезозойская и Кайнозойская группы.
6 вып.— „ Послѣтретичная система и Доисторич. Археологія (кам. вѣкъ).
7 вып.—Почвовѣдѣніе, Полезныя Ископаемыя и Прикладная Геологія.
8 вып.—Систематическій указатель литературы за данный годъ.
9 вып.—Біографіи и некрологи, хроника и разныя извѣстія.
10 вып.—Общіе индексы ко всей литературѣ за данный годъ и указатели къ данному тому.

3. Въ составъ каждаго выпуска должны входить: соотвѣтствующія по спеціальности: оригинальныя статьи, обзоры и рефераты.

4. Каждый выпускъ печатается въ томъ городѣ, гдѣ живетъ спеціалистъ-сотрудникъ, принявшій на себя изданіе, ближайшее редактированіе и вообще завѣдываніе даннымъ выпускомъ.

5. Объединеніе и вообще завѣдываніе всѣмъ дѣломъ лежитъ на отвѣтственномъ редакторѣ, который избирается соредакторами отдѣльныхъ выпусковъ (завѣдывающими отдѣлами) изъ своей среды.

6. Деньги, выручаемыя отъ подписки на журналъ, правительственная субсидія и всѣ прочія денежныя средства, поступающія откуда-бы то ни было на изданіе „*Ежегодника*", дѣлятся по числу выпусковъ между ближайшими редакторами ихъ, отчисляя необходимый процентъ на разсылку журнала, корреспонденцію и пр. расходы, связанные съ общимъ веденіемъ всего дѣла; этотъ процентъ передается въ распоряженіе отвѣтственнаго редактора.

7. Деньги, выручаемыя отъ продажи отдѣльныхъ выпусковъ журнала и оттисковъ, поступаютъ непосредственно въ распоряженіе соотвѣтствующихъ ближайшихъ ихъ редакторовъ (завѣд. отдѣлами) на усиленіе средствъ редактируемыхъ ими выпусковъ.

8. Ежегодно всѣ соредакторы (завѣд. отдѣлами журнала) съѣзжаются въ одинъ болѣе центральный для нихъ городъ для обсужденія и рѣшенія всѣхъ общихъ дѣлъ, сведенія счетовъ, избранія отвѣтственнаго редактора и пр.

Собраніе, выслушавъ и обсудивъ докладъ редактора объ изданіи „*Ежегодника*" за 1896 — 1902 гг. и предложеніе о реформированіи и нуждахъ изданія заключающихся: 1) въ учрежденіи Редакціоннаго Комитета изъ членовъ, завѣдующихъ отдѣлами журнала и 2) въ наивозможно скоромъ доведеніи обзоровъ и библіографіи до текущаго времени, выразило одобреніе отчету, полное сочувствіе идеѣ редактора Н. І. Криштафовича и полное довѣріе къ намѣченнымъ имъ предложеніямъ и постановило обратиться къ четыремъ секціямъ Съѣзда (Минералогіи и Геологіи, Географіи, Физической Географіи и Агрономіи) съ просьбой содѣйствовать всѣми зависящими отъ нихъ средствами къ распространенію этого изданія.

II ОТДѢЛЪ.

Указатель литературы 1899 года.

(№№ 1—1924).

[Стр. 1—98].

II. SECTION.

Index de la littérature pour l'année 1899.

(№№ 1—1924).

[Pp. 1—98].

УКАЗАТЕЛЬ ЛИТЕРАТУРЫ
за 1899 годъ.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE
pour l'année 1899.

МИНЕРАЛОГІЯ и КРИСТАЛЛОГРАФІЯ.

1. Кимберлейскіе алмазы. (*Правит. Вѣстн. 1899 г. № 250*). [R.]

2. **Антиповъ, И. А.** О букландитѣ изъ Ахматовской копи (Уралъ). (*Зап. И. Спб. Минералог. Общ. XXXVII, вып. 2, проток., стр. 45—48*). [R.]

3. **Венюковъ, М.** Алмазы въ Китаѣ. (*Кавказъ 1899 г. № 238*). [R.]

4. Видоизмѣненія полидимита и сихнодимита. Перев. изъ „Berg-u. Hüttenmän. Zeitung" 1899 № 16. (*Горн. Журн. 1899, № 10, стр. 81*). [R.]

5. **Вульфъ, Г. В.** Вопросъ объ изоморфизмѣ плагіоклазовъ. (*Проток. засѣд. Казанск. Общ. Естеств., 1898—99. Годъ XXX, стр. 7—9*). [R.]

6. **Гулевичъ, В.** Кристаллографическое изслѣдованіе нѣкоторыхъ соединеній холина и нейрина. (*Bull. d. la Soc. Imp. des Natural. d. Moscou 1898. № 4, pp. 329—349*). [R.-al.]

7. **Дуплицкій, П. В.** О кристаллической формѣ правой камфорной кислоты съ ацетономъ. Съ 2 чертеж. въ текстѣ. (*Проток. засѣд. И. Московск. Общ. Испытат. Природы, 1899 № 10—11, стр. 8—11*). [R.]

8. **Еремѣевъ, И. В.** и **Антиповъ, И. А.** Церусситъ съ Алтая. Съ 1 чертеж. въ текстѣ. (*Зап. И. Спб. Минер. Общ. Ч. XXXVI, вып. 1, проток., стр. 12—15*). [R.]

9. **Еремѣевъ, П. В.** Перовскитъ изъ Чувашской горы, Златоустовск. округа. (*Тамъ-же. XXXVI, вып. 1, прот., стр. 17*). [R.]

10. **Еремѣевъ, П. В.** О бруситѣ съ Урала. Съ 1 чертеж. въ текстѣ. (*Тамъ-же. XXXVI, вып. 1, прот., стр. 19—21*). [R.]

11. **Еремѣевъ, П. В.** О псевдоморфозахъ жировика, змѣевика и эпидота по кристаллическ. формамъ оливина изъ Златоустовск. окр. [Дополненіе]. Съ 2 чертеж. въ текстѣ. (*Тамъ-же. XXXVI, вып. 1, прот., стр. 24—27*). [R.]

12. **Еремѣевъ, П. В.** О вторичной находкѣ алмаза въ сѣв. части Енисейской тайги. (*Тамъ-же. XXXVI, вып. 2, прот., стр. 34*). [R.]

MINÉRALOGIE et CRISTALLOGRAPHIE.

1. Ueber die Diamanten vonKimberley. (*Regierungs-Anzeiger. 1899. № 250*). [R.]

2. **Antipow, J.** Ueber den Bucklandit von Achmatowsk (Ural). (*Verhandl. der R. K. Mineral Gesell. z. St. Petersburg. XXXVII. Lfg. 2, Protok., Ss. 45—48*). [R.]

3. **Wenukow, M.** Die Diamanten in China. (*Kawkas. 1899. № 238*). [R.]

4. Die Varietät des Polydymits und Sichnodymits. Uebers. aus „Berg-u. Hüttenmän. Zeitung. 1899. № 16. (*Journal des Mines russe. 1899. № 10, p. 81*). [R.]

5. **Wulff, G.** Frage über Isomorphismus der Plagioklase. (*Comptes rendus des séances de la Soc. des Natural. d. Kasan 1898—99. Année XXX, pp. 7—9*). [R.]

6. **Gulewitsch, W.** Krystallographische Untersuchungen einiger Verbindungen von Cholin und Neurin. (*Bull. de la Soc. Imp. des Nat. d. Moscou. 1898. № 4, pp. 329—349*). [R.-al.]

7. **Duplitzki, P.** Ueber die Krystallform der rechten Kampfersäure mit Aceton. Mit 2 Textfig. (*Comptes rendus des séances d. la Soc. Imp. des Natur. d. Moscou. 1899. № 10—11, pp. 8—11*). [R.]

8. **Jeremejew, P.** und **Antipow, J.** Ueber den Zerussit von Zyrjanowsk am Altai. Mit 1 Textfig. (*Verhandl. d. R. K. Mineral. Gesell. zu St. Petersburg. XXXVI. Lfg. 1, Protok., Ss. 12—15*). [R.]

9. **Jeremejew, P.** Perowskit vom Tschuwasch-Berge im Slatoust-District. (*Ibid. XXXVI. Lfg. 1, Protok., S. 17*). [R.]

10. **Jeremejew, P.** Ueber die russischen Brucite (Ural). Mit 1 Textfig. (*Ibid. XXXVI. Lfg. 1, Protok., Ss. 19—21*). [R.]

11. **Jeremejew, P.** Ueber die Pseudomorphosen des Steatit, Serpentin und Epidot nach den Krystallformen des Olivins aus dem Schischimsk-und Nasjamsk-Gebirge am Ural. Mit 2 Textfig. (*Ibid. XXXVI. Lfg. 1. Protok., Ss. 24—27*). [R.]

12. **Jeremejew, P.** Ueber ein zweites Vorkommen des Diamants im nördlichen Theile der Jenissei-Taiga. (*Ibid XXXVI. Lfg. 2, Protok., S. 34*). [R.]

13. **Еремѣевъ, П. В.** Результаты изслѣдованій мелкихъ алмазовъ изъ Трансвааля. Съ 2 чертеж. въ текстѣ. (*Тамъ-же. XXXVI, вып. 2, прот., стр. 34—36*). [R.]

14. **Еремѣевъ, П. В.** О двухъ новыхъ минеральныхъ копяхъ въ Чувашской горѣ, Златоустовск. округа. (*Тамъ-же. XXXVI, вып. 2, прот., стр. 43—44).* [R.]

15. **Еремѣевъ, П. В.** Псевдоморфозы тонкозернистаго арагонита по моноклиническимъ формамъ глауберита, найденные барономъ Толлемъ на берегахъ р. Анабара въ 1893 г. (*Тамъ-же. XXXVI, вып. 2, проток., стр. 47*). [R.]

16. **Еремѣевъ, П. В.** О параморфизахъ сѣрнаго колчедана по кристаллическимъ формамъ марказита, найден. въ Повѣнецк. у. Олонецкой губ. Съ 1 чертеж. въ текстѣ. (*Тамъ-же. XXXVI, вып. 2, прот., стр. 47—50*). [R.]

17. **Земятченскій, П. А.** Къ минералогіи Кавказа. Съ 3 рис. въ текстѣ. (*Проток. засѣд. И. Спб. Общ. Естеств. 1899. № 1—2, стр. 15—20, 30—32*). [R.-al.]

18. **Ивановъ, А. П.** Минералогическая экскурсія подъ Москвой. (*Естествознаніе и Географія. 1899 г. № 8, стр. 26—42).* [R.]

19. **Карножицкій, А. Н.** Объ основномъ законѣ кристаллографіи. (*Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVI, вып. 2, прот., стр. 51—52*). [R.]

20. **Карножицкій, А. Н.** О новыхъ мѣсторожденіяхъ берилла въ Златоустовск. окр. (*Тамъ-же. XXXVII, вып. 2, прот., стр. 52*). [R.]

21. **Коноваловъ, М. И.** О видоизмѣненіяхъ (аллотропіи) простыхъ тѣлъ или элементовъ. Рѣчь, произнесенная въ годичномъ собраніи Московск. С.-Хоз. Института 25 сент. 1899 г. (*Рѣчь и Отчетъ, читан. въ годичномъ собраніи Моск. С.-Хоз. Института 26 сент. 1899 г., стр. 3—46*). [R.]

22. **Косачъ, М. П.** Отраженіе свѣта въ кристаллической одноосной средѣ. (*Учен. Зап. И. Юрьевск. Унив. 1899 г. № 3, стр. 1—40).* [R.]

23. **Ноллейнъ, Е. Ф.** О кристаллической формѣ нѣкоторыхъ соединеній изъ рядовъ бензилиденанилина и трифенилметана. (*Зап. Кіевск. Общ. Естеств. XVI, вып. 1, прот., стр. XIII—XVII).* [R.]

24. **Орловъ, Н. И.** Новое мѣсторожденіе берилла, близъ Монгольской границы и станицы Нарасунъ. (*Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVII, вып. 2, прот., стр. 48—49*). [R.]

25. **Самойловъ, Я. Ф.** Турьитъ и сопровождающіе его минералы изъ Успенскаго рудника, въ южномъ Уралѣ. (*Bull d. la Soc. Imp. des Natur. d. Moscou. 1899. № 1, pp 142—156*). [R.-al.]

26. **Самойловъ, Я. ф.** О березовитѣ, новомъ минералѣ изъ Березовска на Уралѣ. (*Матер. къ Познанію Геолог. Строенія Россійск. Имперіи. Вып. I, стр. 109—118*). [R.]

27. **Сидоренко, М. Д.** О кристаллической формѣ градинъ, выпавшихъ 30 мая (11 іюня) 1899 г. въ Одессѣ. (*Зап. Новорос. Общ. Естеств. XXIII, стр. 129—131*). [R.]

28. **Стратоновичъ, Е. Д.** Опредѣленіе плагіоклазовъ по новѣйшему способу Федорова. Съ 19 табл. и 9 рис. въ текстѣ. (*Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVII, вып. 1, стр. 159—247*). [R.]

29. **Федоровъ, Е. С.** Объ изученіи химизма минераловъ и горныхъ породъ. Съ 16 табл. чертеж. и 8 чертеж. въ текстѣ. (*Тамъ-же. XXXVII, вып. 2, стр. 269—310*). [R.-fr.]

30. **Федоровъ, Е. С.** и **Никитинъ. В.** О минералахъ Бо-

13. **Jeremejew, P.** Die Resultate der Untersuchungen kleiner Diamanten von Transvaal. Mit 2 Textfig. (*Ibid. XXXVI. Lfg. 2, Protok., Ss. 34—36*). [R.]

14. **Jeremejew, P.** Ueber zwei neue Mineralgruben im Tschuwasch-Berge des Slatoust-Districts. (*Ibid. XXXVI. Lfg. 2, Protok., Ss. 43—44).* [R.]

15. **Jeremejew, P.** Ueber die Pseudomorphosen des feinkörnigen Aragonits nach monoklinischen Formen d. Glauberits, aufgefun. von Baron Toll auf dem Ufer d. Anabar im J. 1893. (*Ibid. XXXVI. Lfg. 2, Protok., S. 47*). [R.]

16. **Jeremejew, P.** Ueber die Paramorphosen von Schwefelkies nach den Krystallformen des Markasit (aufg. im Kreise Powienetz, Gouv. Olonetz). Mit 1 Textfig. (*Ibid. XXXVI. Lfg. 2, Protok., Ss. 47—50*). [R.]

17. **Zemiatschenky, P.** Zur Mineralogie des Kaukasus. Mit 3 Textfig. (*Comptes-rendus des séances de la Soc. Imp. des Natural. d. St. Pétersbourg. 1899. № 1—2, pp. 15—20, 30—32*). [R.-al.]

18. **Iwanoff, A. P.** Mineralogische Excursion bei Moskau. (*Jestestwoznanije i Geografia. 1899. № 8, Ss. 26—42*). [R.]

19. **Karnoshitzky, A.** Ueber das Grundgesetz der Krystallographie. (*Verhandl. d. R. K. Mineralog. Gesell. zu St. Petersburg. XXXVI. Lfg. 2, Protok., Ss. 51—52*). [R.].

20. **Karnoshitzky, A.** Ueber neue Fundorte des Berylls im Kreise Slatoust. (*Ibid. XXXVII. Lfg. 2, Protok., S. 52*). [R.]

21. **Konowaloff, M.** Ueber Variation (Allotropie) der einfachen Körper oder Elementen. Eine Rede, die in einer Jahresversammlung des Mosk. Landw. Instituts den 26. Sept. 1899 gehallen worden war. (*Rede und Jahresberichte der Mosk. Landw. Instituts f. d. J. 1898—1899, Ss. 3—46).* [R.]

22. **Kossatsch, M.** Die Lichtreflexe im einachsigen Krystall-Raume. (*Acta et Commentationes Imp. Universitatis Juriewensis (olim. Dorpatensis). 1899, № 3, Ss. 1—40*). [R.]

23. **Nollein, E.** Sur la forme cristalline de quelques substances de la série de la benzilidenanyline et du triphénylméthane. (*Mémoires de la Soc. des Natural. de Kiew. XVI. livr. 1, comptes-rendus des séances, pp. XIII—XVII*). [R.]

24. **Orlow, N.** Neuer Fundort des Berylls in der Nähe der mongolischen Grenze und der Stanitza Narassun. (*Verhandl. d. R. K. Mineral. Gesell. z. St. Petersburg. XXXVII. Lfg. 2, Protok., Ss. 48—49*). [R.]

25. **Samojlow, I.** Turjit und ihn begleitende Mineralle aus der Uspensk-Grube im Süd-Ural. (*Bull. d. la Soc. Imp des Natural. d. Moscou. 1899. № 1, pp. 142—156*). [R.-al.]

26. **Samojlow, I.** Ueber Beresowit, ein neues Minerall, aus Beresowsk auf dem Ural. (*Materialien zur Kenntniss des Geolog. Baues des Russisch.-Kaiserreiches. Lfg. I, Ss. 109—118*). [R.]

27. **Sidorenko, M.** Ueber die krystallinische Form der Hagelkörner, welche in Odessa den 30 Mai (11 Juni) 1899 ausgefallen sind. (*Mémoires de la Soc. des Natural. de la Nouvelle-Russie. Vol. XXIII, pp. 129—131).* [R.]

28. **Stratonowitsch, E.** Bestimmung der Plagioklase nach der neuesten Methode Fedorow's. Mit 19 Tafeln und 9 Textfig. (*Verhandl. d. R. K. Mineral. Gesell. z. St. Petersburg. XXXVII. Lfg. 1, Ss. 159—247*). [R.]

29. **Fedorow, E.** Etude sur le chimisme des minéraux et des roches. Av. 16 planches et 8 fig. dans le texte. (*Ibid. XXXVII. Lfg. 2, Ss. 269—310*). [R.-fr.]

30. **Fedorow, E.** und **Nikitin, W.** Die Mineralien des Boгословскаго горнаго округа. Съ 5 рис. въ текстѣ *(Ежегодн. по Геологіи и Минер. Россіи. Т. Ш, вып. 7—8, стр. 79—103)*. [R.Al.]

31. **Ячевскій, Л. А.** Объ алмазахъ Енисейскаго округа. (*Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXIV, вып. 2, прот., стр. 42—43*). [R.]

32. **Ѳаддеевъ, К.** Опредѣленіе борной кислоты въ видѣ $KBFl_4$. Съ 2 табл. чертеж. (*Зап. Уральск. Общ. Любит. Естествозн. XXI, стр. 1--80*). [R.]

33. **Arzruni, A.** и **Thaddeeff, K.** Новые минералы изъ Чили, новое мѣсторожденіе утахита и новый висмутъ-карбонатъ изъ Снѣжной горы. Посмертное изданіе подъ редакціей A. Dannenberg. (*Zeitschr. f. Krystall. u. Mineral· XXXI. Heft 3, Ss. 229—247*). [Al.]

34. Алмазы въ стали. Съ 1 табл. и рис. въ текстѣ. Перев. Hajdo Teofil. (*Przegląd Techniczny. 1899. № 7- str. 124—128*). [P.]

35. **Fedorow, E.** Изъ области гипотетическаго. (*Zeitschr. f. Krystall. u. Miner. XXXI, Heft 1, Ss. 17—20*). [Al.]

36. **Fedorow, E.** Новое изображеніе сингоніи, какъ основное понятіе кристаллографіи. (*Ibid. XXXI. Heft. 1, Ss. 21—23*). [Al.]

37. **Fedorow, E.** Констатированіе оптическихъ аномалій въ плагіоклазахъ. Съ 1 табл. (*Ibid. XXXI. Heft 6, Ss. 579—582*) [Al.]

38. **Fedorow, E.** Псевдоабсорпція. Съ 1 табл. (*Ibid. XXXII. Heft 2, Ss. 128—130*). [Al.]

39. **Fedorow, E.** Зональный законъ Вейсса и новая кристаллографія. Съ 4 чертеж. въ текстѣ. (*Ibid. XXXII. Heft 2, Ss. 131—151*). [Al.]

40. **Nordenskiöld, Fr.** Микролитъ изъ Skogböle (парафіи Kimito въ Финляндіи) и извѣстныя мѣстонахожденія микролита въ Скандинавіи. (*Geologiska Föreningens i Stockholm. 1899. № 196 (Bd. XXI, Häfte 7), pp. 639—640*). [S.]

41. **Siemiradzki, I.** О происхожденіи бразильскихъ алмазовъ. (*Wszechświat. 1899. № 12, str. 183—184*). [P.]

42. **Siemiradzki, I.** Оптическія аномаліи гранатовъ. (*Wszechświat. 1899. № 15, str. 239*). [P.]

43. **Worobieff, V.** Объ антимонитѣ изъ Brixlegg (Тироль). (*Zeitschr. f. Krystall. u. M. XXXI. Heft 1, S. 52*). [Al.]

ПЕТРОГРАФІЯ.

44. **Богдановичъ, К. И.** Мареканитъ близъ Охотска. (*Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVII, вып. 2, прот., стр. 86—89*). [R.]

45. **Васенко, Б.** Испытаніе нефрита въ механической лабораторіи Института Инженеровъ Путей Сообщенія. (*Извѣст. Собранія Инж. Пут. Сообщ. 1899. № 2, стр. 37—38*).]R.]

46. **Воейковъ, А. И.**, **Пастернацкій, Ѳ. И.** и **Сергѣевъ М. В.** Черноморское побережье. I. Физико-химическія особенности горныхъ породъ Черноморскаго побережья между Новороссійскомъ и Сухумомъ; прѣсные и минеральные источники этого района. II. О климатѣ Черноморскаго побережья. III. Климато-лѣчебные пункты на Черноморскомъ побережьи. Съ картой (1:420,000). Спб. 1896. стр. 1—4; 1—250. [R.]

47. **Высоцкій, Г. Н.** Гидрологическія и гео-біологическія наблюденія въ Велико-Анадолѣ. I. Иллювій. Съ 2 черт. въ текстѣ. (*Почвовѣд. 1899 г. № 1, стр. 36—44*). [R-fr.]

48. **Глинка, К. Д.** О нѣкоторыхъ реакціяхъ алюмосиликатовъ. (*Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVII, вып. 2, стр. 311—332*). [R.]

goslowskschen Bergreviers. Mit 5 Textfig. *(Annuaire Géolog et Minéral. d. la Russie. Vol. III, livr. 7—8, pp. 79—103)*. [R.-Al.]

31. **Jaczewski, L.** Ueber die Diamanten des Jenissei-Districts. (*Verhandl. d. R. K. Mineral. Gesell. z. St. Petersburg. XXXVI. Lfg. 2, Protok., Ss. 42—43*). [R.]

32. **Thaddeeff, C.** Détermination de l'acide borique sous la forme de $KBFl_4$. *(Bull. d. la Soc. Ouralienne d'Amateurs des Sciences Naturelles. T. XXI. pp. 1—80)*. [R.]

33. **Arzruni, A.** und **Thaddeeff, K.** Neue Minerale aus Chili, ein neues Vorkommen von Utahit und ein neues Wismuthcarbonat von Schneeberg. Vollendet u. herausgegeben von A. Dannnenberg. (*Zeitschr. f. Krystall. u. Mineral. XXXI. Heft. 3, Ss. 229—247*). [R.]

34. Dyamenty w stali. Z 1 tabl. i 1 rys. Tłomaczył Hajdo Teofil. (*Przegląd Techniczny. 1899. № 7, str. 124—128*). [P.]

35. **Fedorow, E.** Aus dem Gebiete des Hypothetischen. (*Zeitschr. f. Krystall. u. Mineral. XXXI. Heft 1, Ss. 17—20*). [Al.]

36. **Fedorow, E.** Neue Auffassung der Syngonie, eines Grundbegriffes der Krystallographie. (*Ibid. XXXI. Heft 1, S. 21—23*). [Al.]

37. **Fedorow, E.** Constatirung der optischen Anomalien in Plagioklasen. Mit 1 Tafel. *(Ibid. XXXI. Heft 6, Ss. 579—582)*. [Al.]

38. **Fedorow, E.** Pseudoabsorption. Mit 1 Tafel. (*Ibid. XXXII. Heft 2, Ss. 128—130*). [Al.]

39. **Fedorow, E.** Weiss'sches Zonengesetz und neue Krystallographie. Mit 4 Textfig. (*Ibid. XXXII. Heft 2, Ss. 131—151*). [Al.]

40. **Nordenskiöld, Fr.** Mikrolit fran Skogböle i Kimito socken i Finland och redogjorde för mikrolitens förekomst i Skandinavien. *(Geologiska Föreningens i Stockholm. 1899, № 196 (Bd. XXI. Häfte 7), pp. 639—640)*. [S.]

41. **Siemiradzki, J.** O pochodzeniu dyamentów brazylijskich. (*Wszechświat. 1899, № 12, str. 183—184*). [P.]

42. **Siemiradzki, J.** Anomalie optyczne granatów. (*Wszechświat. 1899. № 15, str. 239*). [P.]

43. **Worobieff, V.** Ueber Antimonit von Brixlegg, Tirol. (*Zeitschr. f. Krystall. u. Miner. XXXI. Heft 1, S. 52)*. [Al.]

PÉTROGRAPHIE.

44. **Bogdanowitsch, K.** Marecanit von Ochotsk. (*Verh. d. R. K. Mineral. Gesell. zu St. Petersburg. XXXII. Lfg. 2, Protok., 86—89)*. [R.]

45. **Wassenko, B.** Die Untersuchung des Nephrits in dem Mechanischen Laboratorium des Strassenbau Instituts. (*Bull. d. l'Associations des Ingenieurs des Voies d. Communication. St. Pétersb. 1899. № 2, pp. 37—38*). [R.]

46. **Woejkow, A**, **Pasternatzki, Th.** und **Sergiejew, M.** Schwarzmeeresküste. I. Physiko-chemische Besondernheiten der Gesteine der Schwarzmeeresküste, zwischen Noworossijsk und Suchum; Süsswasser- und Mineralquellen dieses Rayons. II. Ueber das Klima der Schwarzmeeresküste.—III. Die Klimat-Heilanstalten auf der Schwarzmeeresküste mit einer Karte (1:420,000). St. Petersburg. 1899. Ss. 1—4; 1—250. [R.]

47. **Wyssotzky, G.** Observations hydrologiques et géobiologiques dans Véliko-Anadol. I. Illuvion. Av. 2 fig. dans le texte. *(La Pédologie. 1899. № 1, pp. 36—44)*. [R.-tr.]

48. **Glinka, K.** Ueber einige Reactionen der Thonerdesilicate. (*Verhandl. d. R. K. Mineral. Gesell. z. St. Petersburg XXXVII. Lfg. 2, Ss. 311—332*). [R.]

49. **Глинка, К. Д.** О минералогическомъ составѣ Псковскихъ ледниковыхъ глинъ и о типахъ вывѣтриванія. *(Тамъ-же. XXXVII, вып. 2, стр. 333—341*). [R.]

50. **Докучаевъ, В. В.** О зональности въ минеральномъ царствѣ. Предварит. сообщеніе. (*Тамъ-же. XXXVII, вып. 1, стр. 145—158*). [R.]

51. **Лаврскій, А. В.** Плагіоклазовоавгитовыя породы между Енисеемъ и Леной. Казань. 1899 г.

52. **Лучицкій, В.** Микроскопическое изслѣдованіе кремнистыхъ песчаниковъ губерній Кіевск. Учебн. Округа. Отзывъ проф. П. Я. Армашевскаго. (*Кіевск. Университетск. Извѣст. 1899. № 3, стр. 57—58*). [R.]

53. **Ожеговъ, П.** Контактъ гранита съ известнякомъ, около станц. Бердяушъ Самаро-Златоустовск. ж. д. Казань. 1899. 8.⁰ стр. 1—15. (*Прилож. № 175 къ Проток. засѣд. Казанск. Общ. Естеств. 1898—99. Годъ XXX*). [R-al.]

54. **Полѣновъ, Б. К.** Массивныя горныя породы сѣверной части Витимскаго плоскогорья. Съ 3 табл. рис. Спб. 1899. 8⁰. Стр. 1—393; 1—2; 1—4. (*Труды И. Спб. Общ. Естеств. Отд. Геол. и Минер. XXVII, вып. 5, стр. 89—488; 1—6*). [R.-al.]

55. **Поповъ, Б.** Эллипсоидальные вкрапленники финляндскаго гранита—рапакиви. Съ 36 фиг. въ текстѣ. (*Тамъ-же. XXVII, вып. 5, стр. 1—50*). [R.al.]

56. **Самойловъ, Я.** Распредѣленіе химическихъ элементовъ въ земной корѣ. (*Естествознаніе и Географія, 1899. № 10, стр. 22—31*). [R.]

57. Песчаные сталактиты въ золотыхъ копяхъ (изслѣд. америк. геолога Диллера). Перев. изъ „Berg-u. Hüttenmän. Zeitung 1899 № 25. (*Горн. Журн. 1899. № 12, стр. 488—489*). [R.]

58. **Тарасенко, В. Е.** Матеріалы для сужденія о химическомъ строеніи известково-натровыхъ плагіоклазовъ. Съ 1 табл. рис. Кіевъ. 1899. 8⁰. Стр. I—II; 1—132; 1—5. (*Зап. Кіевск. Общ. Естеств. Т. XVI*). [R.]

59. **Тарасенко, В. Е.** Объ эффузивной горной породѣ изъ Липовецк. у., Кіевской губ. Съ 1 табл. рис. (*Тамъ же. XVI, прот. 1897 г., стр. CXXIX—CXLI*). [R.]

60. **Толмачевъ, И.** Варіолитъ съ р. Енисея. Съ 1 табл. рис. (*Труды И. Спб. Общ. Естеств. Отд. Геолог. и Минер. XXVII вып. 5, стр. 51—88*). [R-al.]

61. **Федоровъ, Е. С.** О петрографической номенклатурѣ. (*Извѣст. Московск. С.-Хоз. Института. Годъ V. 1899. Кн. 3, стр. 389—400*). [R.]

62. **Ярковъ, В.** О змѣевикахъ Сысертскаго завода. (*Уральск. Горн. Обозр. 1899 г. № 42, стр. 3—4*). [R.]

63. **Ячевскій, Л. А.** О пурпуровыхъ стеклахъ. (*Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVII, вып. 2, прот., стр. 57*). [R.]

64. **Cohen, E.** Контактовыя явленія въ области липаритоваго лакколита въ окрестностяхъ Пятигорска, на сѣв. склонѣ Кавказа. (*Mitteil. d. Naturw. Ver. f. Neuvorpommern. u. Rügen. 1899. XXXI, Ss. 1—12*). [Al.]

65. **Hackman. V.** Новыя извѣстія о іолитовомъ массивѣ въ Kuusamo. Съ 2 картами, 12 рис. въ текстѣ и 4 рис. на отд. табл. Гельсингфорсъ. 1899. 8.⁰ Стр. I—46. (*Bull. d. la Commiss. Géolog. d. la Finlande.* № *XI*). [Al.]

66. **Loewinson-Lessing, F.** Замѣтка о классификаціи и номенклатурѣ изверженныхъ породъ. Съ 1 табл. (діаграмма). (*Congrès Géol. Intern. VII session. St.-Pétersbourg. III partie № 4, pp. 53—71*). [Fr.]

49. **Glinka, K.** Ueber die mineralogische Zusammensetzung der glacialen Thone und über Verwitterungstypen. (*Ibid. XXXVII. Lfg. 2, Ss. 333—341*). [R.]

50. **Dokutschaew, W.** Ueber die Zonen im Mineralreich. Vorläufige Mittheilung. (*Ibid. XXXVII. Lfg. 1, Ss. 145—158*). [R.]

51. **Lawrsky, A.** Plagioklas-Augitgesteine zwischen den Fl. Enissei und Lena. Kasan. 1899.

52. **Lutschitzky, W.** Mikroskopische Untersuchungen der Kieselsandsteine im Kiew-Lehrbezirke. Referat von Prof. P. I. Armaschewsky. (*Bull. d. l'Université d. Kiev. 1899. № 3, pp. 57-58*). [R.]

53. **Ozchegow, P.** Contact von Granit und Kalkstein neben Berdjausch am Süd-Ural. Kasan. 1899. 8⁰. Ss. 1—15. (*Comptes-rendus des séances d. la Soc. des Natur. d. Kasan. Suppl.* № *175*). [R.-al.]

54. **Polenow, B.** Die massigen Gesteine vom nördlichen Theile des Witim-Plateau (Ostsibirien). Mit 3 Tafeln. St. Petersburg. 1899. 8⁰. Ss. 1—393; 1—2; 1—4. (*Travaux de la Soc. Imp. des Natur. d. St. Petersbourg. Section d. Géologie et de Minéralogie. Vol. XXVII, livr. 5, pp. 89—482; 1—6*). [R.-al.]

55. **Popow, B.** Ellipsoidische Einsprenglinge des finländischen Rapakiwi-Granites. Mit 36 Textfig. (*Ibid. XXVII, livr. 5, pp. 1—50*). [R.-al.]

56. **Samojlow, I.** Die Vertheilung der chemischen Elemente in der Erdkruste. (*Jestestwoznanije i Geografia. 1899. № 10, Ss. 22-31*). [R.]

57. Sand-Stalaktiten in Goldgruben. Uebers. aus: „Berg- und Hüttenmän. Zeitung. 1899, № 25. (*Journal des Mines russe. 1899, № 12, pp. 488—489*). [R.]

58. **Tarassenko, W.** Matériaux pour réconnaitre la constitution chimique des plagioclases calcosodiques. Av. 1 planche. Kiew. 1899. 8⁰. Pp. I—II; 1—132; 1—5. (*Mémoires de la Soc. des Natural. d. Kiew. T. XVI. Livr. 2*). [R.]

59. **Tarassenko, W.** La roche porphyrique (orthophyr à pyroxène) de toxture tranchytoides du district de Lipowetz, gouv. d. Kiew. Av. 1 planche. (*Ibid. XVI, comptes-rendus des séances 1897, pp. CXXIX—CXLI*). [R.]

60. **Tolmatschew, J.** Ueber Variolit vom Fluss Jenissei. Mit 1 Tafel. (*Travaux d. la Soc. Imp. des Natural. de St. Pétersbourg. Section d. Géologie et de Minéralogie. XXVII, livr. 5, pp. 51—88*). [R.-al.]

61. **Fedorow, E.** Sur la nomenclature pétrographique. (*Annales de l'Institut Agronomique d. Moscou. Année V. 1899. Livr. 3, pp. 389—400*). [R.]

62. **Jarkow, W.** Ueber Serpentin des Ssyssertskbergwerkes. (*Uralsk. Gorn. Obozr. 1899. № 42, Ss. 3—4*). [R.]

63. **Jaczewski, L.** Ueber purpurgefärbte Gläser. (*Verh. d. R. K. Mineral. Gesell. z. St. Petersburg. XXXVII. Lfg. 2, Protok., S. 57*). [R.]

64. **Cohen, E.** Contacterscheinungen an den Liparit-Lakkolithen der Gegend von Pjatigorsk im nördlichen Kaukasus. (*Mitteil. d. Naturw. Ver. f. Neuvorpommern. u. Rügen. 1899. XXXI, Ss. 1—12*). [Al.]

65. **Hackman, V.** Neue Mitteilungen über das Ijolithmassiv in Kuusamo. Mit 2 Karten, 12 Fig. im Text u. 4 Fig. auf 1 Tafel. Helsingfors. 1899. 8⁰. Ss. 1—46. (*Bull. d. la Commiss. Géolog. d. la Finlande. № XI*). [Al.]

66. **Loewinson-Lessing, F.** Note sur la classification et la nomenclature des roches éruptives. Av. 1 planche (diagramme). (*Congrès Géol. Intern. VII session. St. Pétersbourg. III partie,* № *4, pp. 53—71*). [Fr.]

67. **Loewinson-Lessing, F.** Изученіе изверженныхъ горныхъ породъ. Съ 5 табл. (*Congrès Géol Internat. VII session. St.-Pétersbourg. III partie № 13, pp. 193—464*) [Al.]

68. **Loewinson-Lessing, F.** Критическое добавленіе къ систематикѣ изверженныхъ горн. породъ. (*Tschermaks Miner. u. Petrogr. Mitteil. 1899. XVIII, Ss. 518—524; XIX, Ss. 169—181*). [Al.]

69. **Morozewicz, I.** Можно-ли выяснить химическій составъ земнаго шара? (*Wszechświat. 1899. № 1, str. 8—11*). [P.]

70. **Pelikan.** Роговая обманка-хіастолитъ-зеебенитъ изъ восточной Бухары. Съ 1 табл. (*Sitz. Ber. d. D. Naturw. Med. Ver. f. Böhmen „Lotos." 1899. № 5, Ss. 1—2*). [Al.]

71. **Ramsay, W.** Область нефелинъ-сіенита на Кольскомъ полуостровѣ. (*Fennia. Helsingfors. XV, № 2, pp. 1—27*). [Al.]

72. **Tammann.** О границахъ твердаго состоянія. (*Wiedemanns Annalen. 1897 u. 1899*). [Al.]

73. **Walther, I.** Опытъ классификаціи горн. породъ на основаніи сравнительной литогеніи. (*Congrès Géol. Intern., VII session. St.-Pétersbourg. III partie, № 2, pp. 9—25*). [Al.]

74. **W—z.** Вулканическія бомбы. Съ 6 рис. въ текстѣ. (*Wędrowiec. 1899. № 13, str. 248*). [P.]

Метеориты.

75. Новый видъ метеоритовъ (изслѣдованія молдавита). (*Правит. Вѣстн. 1899. № 68*). [R.]

76. **Doss, Br.** Объ опредѣленіи цѣнности метеоритовъ. (*Korrespondenzblatt d. Naturf.-Vereins z. Riga. XLII, Sitzungsberichte, S. 167*). [Al.]

77. **Lewiński, I.** Молдавиты. (*Wszechświat. 1899. № 19, str. 297—299*). [P.]

78. **Meunier, St.** Паденіе метеорита, недавно наблюдавшееся въ Финляндіи. (*Compte-Rendu d. l'Acad. d. Sc. d. Paris. 1899. CXXVIII. № 18, pp. 1130—1131*). [Fr.]

79. **Schweder, G.** Собраніе метеоритовъ Рижскаго Общества Естествоиспытателей. (*Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins z. Riga. XLII, Ss. 6—8*). [Al.]

ПАЛЕОНТОЛОГІЯ.

80. **Амалицкій, В. П.** Геолог. экскурсія на сѣверъ Россіи. VI. О новыхъ позвоночныхъ и растеніяхъ, найденныхъ въ глоссоптеріевомъ типѣ пермскихъ отложеній Сухоны и Сѣв. Двины. Предв. замѣтка. Варшава. 1899. 8^0. Стр. 1—5. (*Труды Варш. Общ. Естеств. Годъ IX. 1898. Отд. Біологіи*). [R.]

81. **Биттнеръ, А.** Окаменѣлости изъ тріасовыхъ отложеній Южно-Уссурійскаго края. Съ 4 табл. Спб. 1899. 4.^{0} Стр. 1—35, 1—35; 1—4. Цѣна 1 р. 80 к. 650 экз. (*Труды Геолог. Комитета. Т. VII, № 4*). [R. Al.]

82. **Богатыревъ, Н.** Кораллы девонскихъ отложеній Урала. Съ 1 табл. рис. Казань. 1899. 8^0. Стр. 1—71; I—II. Цѣна 85 коп. 600 экз. (*Труды Казанск. Общ. Естеств. Т. XXXII, вып. 5*). [R-al.]

83. **Борисякъ, А.** Введеніе въ изученіе ископаемыхъ пелециподъ (пластинчато-жаберныхъ). Съ 61 рис. въ текстѣ. (*Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVII, вып. 1, стр. 1—144*). [R.]

84. **Венюковъ, П. Н.** Фауна силурійскихъ отложеній Подольской губ. Съ 9 табл. рис. Спб. 1899. 8^0. (*Матеріалы для Геологіи Россіи. Т. XIX, стр. 21—266*). [R-al.]

67. **Loewinson-Lessing, F.** Studien über die Eruptivgesteine. Mit 5 Tafeln. (*Congrès Géol. Intern. VII session. St. Pétersbourg. III partie, № 13, pp. 193—464*). [Al.]

68. **Loewinson-Lessing, F.** Kritische Beiträge zur Systematik der Eruptivgesteine. (*Tschermaks Mineral. u. Petrogr. Mitteil. 1899. XVIII, Ss. 518—524; XIX, Ss. 169—181*). [Al.]

69. **Morezewicz, J.** Czy można obliczyć skład chemiczny kuli ziemskiej? (*Wszechświat. 1899. № 1, str. 8—11*). [P.]

70. **Pelikan.** Hornfels - Chiastolith - Seebenit aus Ost-Buchara. Mit 7 Tafeln. (*Sitz. Ber. d. D. Naturw. Med. Ver. f. Böhmen „Lotos". 1899. № 5, Ss. 1—2*). [Al.

71. **Ramsay, W.** Das Nephelinsyenitgebiet auf der Halbinsel Kola. (*Fennia. Helsingfors. XV. № 2, pp. 1—27*). [Al.]

72. **Tammann.** Ueber die Grenzen des festen Zustandes. (*Wiedemanns Annalen. 1897 u. 1899*). [Al.]

73. **Walther, J.** Versuch einer Classification der Gesteine auf Grund der vergleichenden Lithogenie. (*Congrès Géol. Intern. VII session. St. Pétersbourg. III partie. № 2, pp. 9—25*). [Al.]

74. **W—z.** Bomby wulkaniczne. Z 6 rys. (*Wędrowiec. 1899. № 13, str. 248*). [P.]

Météorites.

75. Eine neue Gattung der Meteoriten (Erforschung des Maldavits). (*Regierungsanzeiger. 1899. № 68*). [R.]

76. **Doss, Br.** Ueber die Wertbestimmung der Meteoriten. (*Korrespondenzblatt d. Naturf.-Vereins z. Riga. XLII, Sitzungsberichte, S. 167*). [Al.]

77. **Lewiński, J.** Mołdawity. (*Wszechświat. 1899. № 19, str. 297—299*). [P.]

78. **Meunier, St.** Chûte de météorite récemment observée en Finlande. (*Compte-Rendu d. l'Acad. des Sc. d. Paris. 1899. CXXVIII, № 18, pp. 1130—1131*). [Fr.]

79. **Schweder, G.** Meteoriten-Sammlung des Naturforscher-Vereins zu Riga. (*Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins zu Riga. XLII, Ss. 6—8*). [Al.]

PALÉONTOLOGIE.

80. **Amalitzky, W.** Eine geologische Excursion im Norden Russlands. VI. Ueber die neuen Wirbelthiere und Pflanzenreste, aufgef. in Glossopterien-Typen d. Perm-Ablagerungen der Flüsse: Suchona u. N. Dwina. Vorläuf. Bemerkung. Warschau. 1899. 8^0. Ss. 1—5. (*Travaux de la Soc. des Natural. d. Varsovie. Année IX. Section d. Biologie*). [R.]

81. **Bittner, A.** Versteinerungen aus den Trias-Ablagerungen der Süd-Ussuri-Gebietes (in der ostsibirischen Küstenprovinz). Mit 4 Tafeln. St. Petersburg. 1899. 4^0. Ss. 1—70. (*Mémoires du Comité Géologique d. St. Pétersbourg. Vol. VII, № 1*). [Al.]

82. **Bogatyrew, N.** Korallen der devonischen Schichten im Ural. Mit 1 Tafel. Kasan. 1899. 8^0. Ss. 1—71; I—II. (*Travaux de la Soc. des Natural. d. Kasan. XXXII livr. 5*). [R.-al.]

83. **Borissiak, A.** Einleitung zur Erlernung der fossilien Pelecypoden (Lamellibranchiaten). Mit 61 Textfig. (*Ver. d. R.-K. Mineral. Gesell. z. St. Petersburg. XXXVII. Lfg. 1, Ss. 1—144*). [R.]

84. **Wenjukow, P.** Die Fauna der silurischen Ablagerungen des Gouvernements Podolien. Mit 9 Tafeln. St. Petersburg. 1899. 8^0. (*Materialien zur Geologie Russlands. Bd. XIX, Ss. 21—266*). [R.-al.]

85. **Геккель, Э.** Наше современное знаніе о происхожденіи человѣка. Изд. Общ. печ. дѣла „Издатель." Спб. 1899. 8⁰. Цѣна 20 коп. [R.]

86. **Геккель, Э.** Современныя знанія о филогенетическомъ развитіи человѣка. Перев. съ нѣмецк. Изд. В. Вихерскаго. Съ портретомъ автора. Изд. А. Ермолаевой. Спб. 1899. 8⁰. Стр. 1—72. Цѣна 60 коп. (3000 экз). [R.]

87. **Геккель, Э.** Успѣхи дарвинизма. Рѣчь, читан. на Зоолог. Конгрессѣ 26 авг. 1898 г. въ Кембриджѣ. (*Научное Обозр. 1899. № 9, стр. 1687—1713*). [R.]

88. **Гольцапфель, Э.** Головоногія Доманиковаго горизонта южнаго Тимана. Съ 10 табл. рис. Спб. 1899. 4⁰. Стр. I—IV; 1—56; 1—56. (*Труды Геолог. Комитета. Т. XII, № 3*). [R. Al.]

89. **Городцевъ, В. А.** Кости мамонта въ берегахъ рч. Громца, Мышкинск. у., Ярославской губ. (*Ежегодн. по Геол. и Минер. Россіи. Т. III, вып. 7—8, стр. 103—108*). [R-al.]

90. **Городцевъ, В. А.** Свѣдѣнія о находкахъ мамонтовыхъ костей въ Ярославской губ. въ 1830 и 1831 гг. (*Тамъже. Т. III, вып. 7—8, стр. 108—110*). [R-al.]

91. **Григорьевъ, Н. В.** Нѣкоторыя данныя объ юрской флорѣ с. Каменки, Изюмск. у., Харьковск. губ. (*Проток. засѣд. И. Спб. Общ. Естеств. 1899. № 5, стр. 165—169*). [R.]

92. **Карпинскій, А. П.** Объ остаткахъ едестидъ и о новомъ ихъ родѣ *Helicoprion.* Съ 4 табл. рис. и 73 рис. въ текстѣ. Спб. 1899. 4⁰. Стр. 1—67. Цѣна 2 рубля. (*Зап. Имп. Акад. Наукъ. VIII серія, по физ.-математ. отд. Т. VIII, № 7;* см. также: *Извѣст. И. Акад. Наукъ 1899., т. X № 2, проток., стр. IX*).

93. Кости мамонта, найденныя въ р. Деснѣ, близъ д. Оболонье, въ Кролевецкомъ у., Черниговской губ. (*Правит. Вѣстн. 1899 г. № 212; Пензенск. губ. Вѣд. 1899. № 214*). [R.

94. Находка въ Клондейкѣ цѣльнаго мамонта, со шкурой и мясомъ. (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г. № 8, стр. 210*). [R.]

95. О находкѣ черепа мамонта на р. Ишимѣ въ Тарскомъ у. и цѣльнаго скелета мамонта въ 60 верстахъ отъ г. Тобольска въ с. Дубровномъ. (*Сибирск. Листокъ. 1899 г. № 74*). [R.]

96. **Павловъ, А. П.** О скелетѣ мамонта найденномъ на Калужской площади въ Москвѣ. (*Проток. засѣд. Имп. Московск. Общ. Испыт. Природы 1899 г. № 10, стр. 3—4; Русск. Вѣд. 1899 г. № 321*). [R.]

97. **Петцъ, Г. Г.** О новомъ представителѣ рода *Cyathopaedium* Schüter (девон.) (*Проток. засѣд. И. Спб. Общ. Естеств. 1899 г. № 8, стр. 335—336*). [R.]

98. **Семеновъ, В. П.** Фауна мѣловыхъ образованій Мангышлака и нѣкоторыхъ другихъ пунктовъ Закаспійскаго края. Съ 5 табл. рис. (*Труды И. Спб. Общ. Естеств. Отд. Геол. и Минер. XXVIII, вып. 5, стр. 1—178*). [R.-fr.].

99. Скелетъ допотопнаго зубра, найденный при разстановкѣ межевыхъ столбовъ въ глинѣ, въ 10 верстахъ отъ г. Барнаула, Томской губ., на скатѣ „Туринова урочища." (*Восточное Обозр. 1899. № 195*). [R.]

100. Полный скелетъ мамонта, найденный въ Пермской губ., близъ завода Майкаръ, Соликамск. у. (*Сибирск. Листокъ. 1899. № 78*). [R.]

85. **Haeckel, E.** Unsere gegenwärtige Kenntnisse über die Abstammung des Menschen. Verlag der Gesellschaft „Isdatel". St. Petersburg. 1899. 8⁰. Pr. 20 Kop. [R.]

86. **Haeckel, E.** Gegenwärtige Kenntnisse über philogenetische Entwickelung des Menschen. Uebers. aus dem Deutchen, herausg. von W. Wichersky. Mit dem Bilde des Autors. Heraus. von A. Ermolaew. St. Petersburg. 1899. 8⁰. Ss. 1—72. Pr. 60 Kop. (3000 Exempl.) [R.]

87. **Haeckel, E.** Die Fortschritte des Darwinismus. Rede, gehalten auf dem Zoologisch. Kongress den 26. Sept. 1898 in Cambridge. (*Nautschnoje Obozr. 1899. № 9, Ss. 1687—1713*). [R.]

88. **Holzapfel, E.** Die Cephalopoden des Domanik im südlichen Timan. Mit 10 Tafeln. St. Petersburg. 1899. 4⁰. Ss. I—IV; 1—56; 1—56. (*Mémoires du Comité Géolog. Vol. XII, № 3*). [R. Al.]

89. **Gorodtzew, W.** Mammuthknochen in den Ufern des Grometzbaches, im Myschkin-Kreise, Gouv. Jaroslawlj. (*Annuaire Géolog. et Minéralogique de la Russie. Vol. III, livr. 7—8, pp. 103—108*). [R.-al.]

90. **Gorodtzew, W.** Mittheilungen über Funde von Mammuthknochen im Gouv. Jaroslawlj in d. J. 1830 u. 1831. (*Ibid. III, livr. 7—8, pp. 108—110*). [R.-al.]

91. **Grigorieff, N.** Note sur la flore jurassique de vil. Kamenka, gouv. Kharkow. (*Comptes-rendus des séances d. l. Soc. Imp. des Nat. d. St. Pétersbourg. 1899. № 5, pp. 165—169*). [R.]

92. **Karpinsky, A.** Ueber die Reste von Edestiden und die neue Gattung *Helicoprion.* Mit 4 Tafeln u. 73 Textfig. St. Petersb. 1899. 4⁰. Ss. 1—67. Pr. 2 Rbl. (*Mémoires d. l'Ac. Imp. d. Sciences d. St. Pétersbourg. Phys.-mathem. Cl. III série. T. VIII, № 7;* siehe auch: *Bull. d. l'Acad. I. des Sc. de St. Petersb. 1899. Vol. X, № 2, procès-verb., p. IX*). [R.]

93. Mammuthknochen, aufgefunden im Fl. Desna unweit Obolonje, Krolewetz-Kreise, Gouv. Tschernigow. (*Regierungsanzeiger. 1899. № 212; Penzes. Gouvern. Zeitung. 1899. № 214*). [R.]

94. Der Fund eines ganzen Mammuths mit Fell und Fleisch in Clondyk. (*Wiestn. Solotoprom. 1899. № 8, S. 210*). [R.]

95. Ueber den Fund eines Mammuthschädels im Fl. Ischim im Tara-Kreise und ganzen Mammuthskeletts in 60 Werst von der St. Tobolsk im Dorfe Dubrownoje. (*Sibirski Listok. 1899. № 74*). [R.]

96. **Pavlow, A. P.** Ueber das Mammuthsskelett, gefunden auf dem Kaluga-Platz in Moskau. (*Comptes-rendus des séances de la Soc. Imp. des Natural. d. Moscou 1899. № 10, pp. 3—4; Russk. Wied. 1899, № 321*). [R.]

97. **Peetz, H.** Ueber den neuen Vertreter der Gattung *Cyathopaedium* Schüter (Devon). (*Comptes-rendus des seances de la Soc. Imp. des Naturol. d. St. Pétersbourg. 1899. № 8. pp. 335—336*). [R.]

98. **Sémenow, B.** Faune des dépots crétacés de Mangychlak et de quelques autres localités de la province Transcaspienne. Av. 5 planches. (*Travaux de la Soc. Imp. des Nat. d. St. Pétersbourg. Section d. Geologie et d. Mineral. Vol. XXVIII, livr. 5, pp. 1—178*). [R.-fr.]

99. Ein ursprünglicher Auerochsenskelett, aufgef. im Lehm, bei der Aufstellung der Grenzphähle in 10 Werst von Barnaul, Gouv.-Tomsk, auf dem Abhange „Turinowo-Urotschistsche". (*Wostotschn. Obozr. 1899. № 195*). [R.]

100. Ein voller Mammuthsskelett, aufgef. im Gouv.-Perm, unweit des Maikar-Bergwerks im Kreise Solikamsk. (*Sibirsk. Listok. 1899. № 78*). [R.]

101. **Соколовъ, Н. А.** Слои съ *Venus Konkensis* (Средиземноморскія отложенія) на р. Конкѣ. Съ 5 табл. и картой. Спб. 1899. 4⁰. Стр. 1—2; 1; 1; 1—96; 1—4. Цѣна 2 р. 70 к. 670 экземпл. *(Труды Геолог. Комитета. Т. IX, № 5)* [R. Al.]

102. **Тутковскій, П. А.** Геологическая раскопка. (Находка костей мамонта корчеподъемной машиной въ руслѣ р. Десны, въ Кролевецкомъ у., Черниговской губ.). (*Кіевск. Старина 1899. XLVII. Ноябрь, отд. II, стр. 76*). [R.]

103. **Тутковскій, П. А.** Фораминиферы изъ сарматскихъ отложеній Кременецк. у., Волынской губ. Кіевъ. 1899. 8⁰. Стр. 1—8. (*Проток. Кіевск. Общ. Естеств. 23 мая 1898 г., стр. XXXIX—XLVIII*). [R.]

104. **Шмидтъ, Ф. Б.** О новомъ для нашей восточнобалтійской фауны родѣ трилобитовъ, *Barrandia* M'Coy. (*Проток. засѣд. И. Спб. Общ. Естеств. 1899 г. № 5, стр. 147—148).* [R.]

105. **Яковлевъ, Н.** Фауна нѣкоторыхъ верхнепалеозойскихъ отложеній Россіи. I. Головоногія и брюхоногія. Съ 5 табл. рис. Спб. 1899. 4⁰. Стр. 1—3; 1—140. Цѣна 3 р. 50 к. (*Труды Геолог. Комитета Т. XV*, № *3*). [R. Al.]

106. **Я-цъ.** Ископаемое домашнее животное, *Gripotherium domesticum* (изслѣд. Гауталя). (*Московск. Вѣд. 1899 г.* № *311*). [R.]

107. **Abich, H.** Систематическій каталогъ коллекціи ископаемыхъ и горныхъ породъ Дагестана. Съ 21 рис. въ текстѣ и 216 рис. на 4 табл. *(Matériaux pour la Géologie du Caucase. III serie. Livr. 2 pp. 1—42).* [Al.]

108. **Andersson, G.** Изученіе финляндскихъ торфяниковъ и ископаемой послѣтретичной флоры. Съ 4 табл. *(Fennia. 1899. № 15, pp. 1—210; Bull. du Commiss. Géol. d. la Finlande* № *8*). [S-al.]

109. **Anthula, D.** О мѣловыхъ ископаемыхъ Кавказа, съ обзоромъ осадочныхъ образованій Кавказа. Часть II. Съ 7 табл. *(Beiträge Paläontol. u. Geolog. Oest.-Ungarns u. des Orients. Wien. XII. Heft 2).* [Al.]

110. **Bather, F.** О нѣкоторыхъ русскихъ музеяхъ. *(Rept. Museums Association for 1899. Pp. 157—187).* [An.]

111. **Bittner, A.** Дополненія къ палеонтологіи, въ особенности тріадовыхъ образованій Центрально-азіатскихъ высотъ. Съ 2 табл. (*Jahrb. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt. XLVIII. Heft 3—4, Ss. 689—718).* [Al.]

112. **Blake, I. I.** О распредѣленіи ископаемыхъ не только по зонамъ, но также и по провинціямъ. *(Congrès Géolog. Intern. VII séssion. St.-Pétersbourg. III partie. № 9, pp. 175—178*). [Fr.]

113. **Boehm, G.** О нѣкоторыхъ ископаемыхъ изъ Бухары. Съ 2 табл. рис. (*Zeitschr. d. D. Geolog. Gesell. LI. Heft 3, Ss. 465—470*). [Al.]

114. **E. S.** Палеонтологія и теорія развитія на исходѣ столѣтія. (*Wszechświat. 1899. №№ 37—38*). [P.]

115. **Holm, G.** Объ организаціи *Eurypterus Fischeri* Eichw. Съ 10 табл. С.-Петербургъ. 1899. 4⁰. Стр. I—IV; 1—57; 1—10. (*Mémoires d. l'Acad. Imp. des Sciences d. St.-Pétersbourg. Phys.-math. Cl. VIII serie. T. VIII, № 2).* [Al.]

116. **Holm, G.** О внѣшней анатоміи *Eurypterus Fischeri.* Съ 4 табл. и 4 рис. въ текстѣ. *(Geol. Fören. i Stockholm Förhandl. 1899. XXI, Häfte 1, pp. 83—128).* [S.]

101. **Sokolow, N.** Die Schichten mit *Venus Konkensis* am Flusse Konka. Mit 5 Tafeln u. 1 Karte. St. Petersburg. 1899. 4⁰. Ss. 1—2; 1; 1; 1—96, 1—4. Pr. 2 R. 70 Kop. 670 Exempl. (*Mémoires du Comité Géolog. d. St. Pétersbourg. Vol. IX*, № *5).* [R.-Al.]

102. **Tutkowsky, P.** Geologische Ausgrabungen. Ein Fund der Mammuthsknochen, ausgegraben mit einer Rodemaschine im Flussbette der Desna, im Krolewetz-Kr., Gouv. Tschernigow. (*Kijewskaja Starina. 1899. LXVII. Novembr, II, S. 76).* [R.]

103. **Tutkowsky, P.** Foraminiferen aus sarmatischen Ablagerungen im Kremenetz-Kr., Gouv. Wolhynien. Kiew. 1899. 8⁰. Ss. 1—8. *(Comptes-rendus des séances d. la Soc. des Natural. d. Kiew. 1898, pp. XXXIX—XLVII).* [R.]

104. **Schmidt, Fr.** Ueber eine neue Gattung der Trilobiten *Barrandia* M'Coy in Ost-Baltischer Faune. *(Comptes-rendus des séances de la Soc. Imp. des Natural. d. St. Pétersbourg. 1899.* № *5, pp. 147—148).* [R.]

105. **Jakowleff, N.** Die Fauna einiger oberpalaeozoischer Ablagerungen Russlands. I. Die Cephalopoden und Gastropoden. Mit 5 Tafeln. St. Petersburg. 1899. 4⁰. Ss. 1—3; 1—140. Pr. 3 R. 50 K. *(Mémoires du Comité Géologique de St. Pétersbourg. Vol. XV*, № *3).* [R.-Al.]

106. **Ja—tz.** Hausthierfossilien, *Gripotherium domesticum. (Moskowsk. Wied. 1899.* № *311).* [R.]

107. **Abich, H.** Raisonnirender Catalog einer Sammlung von Petrefacten und Gebirgsarten aus Daghestan. Mit 4 Tafeln. *(Matériaux pour la Géologie du Caucase. III serie Livr. 2, pp. 1—42).* [Al.]

108. **Andersson, G.** Studier öfver Finlands Torfmossar och fossila Kvartärflora. Med 21 fig. i texten och 216 fig. à 4 taflor. (*Fennia. 1899.* № *15, pp. 1—210; Bull. d. la Commiss. Géolog. d. la Finlande* № *8*). [S-al.]

109. **Anthula, D.** Ueber die Kreidefossilien des Kaukasus, mit einem allgemeinen Ueberblick über die Sedimentärbildungen des Kaukasus. Theil. II. Mit 7 Tafeln. [*Beiträge Paläontol. u. Geol. Oest.-Ungarns u. des Orients. Wien. XII. Heft 2*). [Al.]

110. **Bather, F. A.** Some russian museums. *(Rept. Museums Association for 1899. Pp. 157—187).* [An.]

111. **Bittner, A.** Beiträge zur Palaeontologie, insbesondere der Triadischen Ablagerungen centralasiatischer Hochgebirge. Mit 2 Tafeln. *(Jahrb. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt. XLVIII. Heft 3—4, Ss. 689—718).* [Al.]

112. **Blake, I. I.** Sur la distribution des fossiles non seulement en zones, mais aussi en provinces. *(Congrês Géol. Intern. VII séssion. St. Pétersbourg. III partie*, № *9, pp. 175—178).* [Fr.]

113. **Boehm, G.** Ueber einige Fossilien aus Buchara. Mit 2 Tafeln. (*Zeitschr. d. D. Geolog. Gesell. LI. Heft 3, Ss. 465—470).* [Al.]

114. **E. S.** Paleontologia i teorya rozwoju na schyłku stulecia. (*Wszechświat. 1899.* №№ *37 i 38).* [P.]

115. **Holm, G.** Ueber die Organisation des *Eurypterus Fischeri* Eichw. Mit 10 Tafeln. St. Petersburg. 1899. 4⁰. Ss. I—IV; 1—57; 1—10. *(Mémoires d. l'Acad. Imp. des Sciences d. St. Pétersbourg. Phys.-math. Cl. VIII serie. T. VIII*, № *2*). [Al.]

116. **Holm, G.** Om den yttre anatomien hos *Eurypterus Fischeri.* Mit 4 Tafeln u. 4 Textfig. *(Geol. Fören. i Stockholm Förhandl. 1899. XXI. Häfte 1, pp. 83—128).* [S.]

117. **Hoyningen Huene, Fr.**, Baron. Силурійскія краніады Прибалтійскихъ странъ со включеніемъ Готланда. Съ 6 табл. и 18 рис. въ текстѣ. *(Verhandl d. R. K. Mineral. Gesell. z. St.-Petersburg. XXXVI, Lfg. 2, Ss. 181—359).* [Al.]

118 **Hryniewiecki, B.** Философія палеонтологіи. (*Wszechświat. 1899. № 26, str. 401—404*). [P.]

119. **Huene, Fr.** Къ систематикѣ краніадъ. Съ 1 табл. и 7 рис. въ текстѣ. (*N. Jahrb. f. Miner., Geol. u. Palaeont. 1899. Bd. I, Heft 2, Ss. 138—151).* [Al.]

120. **Jaekel, O.** Объ организаціи петалодонта. Съ табл. и 8 рис. въ текстѣ. *(Zeitschr. d. D. Geolog. Gesell. Bd. LI, Heft 2, Ss. 258—259).* [Al.]

121. (см. выше № 92). **Karpinsky, A.** Объ остаткахъ едестидъ и о новомъ ихъ родѣ *Helicoprion*, Съ 4 табл, и 72 рис. въ текстѣ. (*Verhandl. d. R. K. Mineral. Gesell. z. St.-Petersburg. XXXVI, Lfg. 2. Ss. 361—476*). [Al.]

122. **Lewiński, I.** Нѣкоторые новые юрскіе аммониты. (*Wszechświat. 1899. № 6, str. 93*). [P.]

123. **Lewiński, I.** Ископаемыя яйца страуса. (*Wszechświat. 1899 № 7, str. 105—106*). [P.]

124. **Łomnicki, A.** Двѣ новыя окаменѣлости изъ прѣсноводнаго міоценоваго осадка Галиційскаго Подола. Съ 3 рис. (*Kosmos. Lwow. 1899. XXIV. Zeszyt. 4—5, str. 217—219*). [P.]

125. **Łomnicki, I.** Добавленіе къ познанію міоценовой фауны Велички. Съ 1 табл. (*Ibid. XXIV. Zeszyt 4—5, str. 220—228).* [P.]

126. **Michael, R.** О мѣловыхъ окаменѣлостяхъ съ острова Сахалина. *(Zeitschr. d. D. Geol. Gesellsch. LI, Heft 2, Protok., S. 28*). [Al.]

127. **Michael, R.** О мѣловыхь ископаемыхь съ острова Сахалина. Съ 2 табл. рис. и 4 рис. въ текстѣ. (*Jahrb. d. K. Preuss. Geol. Landesanstalt u. Bergakademie f. d. I. 1898. Bd. XIX. II. Ss. 153—164*). [Al.]

128. **Nehring, A.** Фотографія лопатки исполинскаго оленя, выкопанной недалеко отъ г. Бѣлостока. (*Sitzungsber. d Gesell. Naturforsch. Freunde z. Berlin. 1899. № 1, S. 4*). [Al.]

129. **Pawlow, Marie.** Этюды по палеонтологической исторіи копытныхъ. VII. Древнія парнопалыя копытныя. Съ 2 табл. (*Bull. d. la Soc. Imp. des Natural. d. Moscou. 1899. № 2—3, pp. 268—328*).]Fr.]

130. **Rohon, I. V.** Девонскія рыбы Тимана, въ Россіи. Съ 45 рис. Прага. 1899. 8⁰. Стр. 1 — 77. *(Sitzungsb. Böhm. Ges. Wiss. 1899*). [Al.]

131. **Seeley, H. G.** Объ ископаемыхъ рептиліяхъ Пермской и Вологодской губ. (*Congrès Géol. Intern. VII session. St.-Pétersbourg. III partie, № 10, pp. 179—182*). [An.]

132. **Semper, M.** О сближающихся признакахъ у ископаемыхъ брахіоподъ. Съ 3 табл. (*N. Jahrb. f. Miner., Geol. u. Palaeont. 1899. Bd. I, Heft 3, Ss. 231—254*). [Al.]

133. **Siemiradzki, I.** Монографическое описаніе аммонитовъ рода *Perisphinctes*. (Окончаніе). Съ 2 табл. рис. и 16 рис. въ текстѣ. (*Palaeontographica. Bd. 45 Lfg. 6, Ss. 297—360*). [Al.]

134. **Skrzyńskaja, K.** Вымершія породы. Палеонтологическая замѣтка. (*Tygodnik Polski. 1899.* № *7*). [P.]

135. **Suess, Ed.** Остатки *Rhinoceros* sp. изъ восточной Монголіи. Съ замѣчаніями **В. Обручева** и 5 рис. въ текстѣ. (*Verhandl. d. R. K. Mineralog. Gesell. z. St.-Petersburg. XXXVI. Lfg. 2, Ss. 171—180*). [Al.]

117. **Hoyningen Huene, Fr.**, Baron. Die silurischen Craniaden der Ostseeländer mit Anschluss Gotlands. Mit 6 Tafeln u. 18 Textfig. *(Verhandl. d. R. K. Miner. Ges. z. St. Petersburg. XXXVI. Lfg. 2, 181—359).* [Al.]

118. **Hryniewiecki, B.** Filozofia paleontologii. *(Wszechświat. 1899.* № *26, str. 401—404).* [P.]

119. **Huene, Fr.** Zur Systematik der Craniaden. Mit 1 Tafeln u. 7 Textfig. *(N. Jahrb. f. Miner., Geol. u. Palaeont. 1899. Bd. I, Heft 2, Ss. 138—151).* [Al.]

120. **Jaekel, O.** Ueber die Organisation der Petalodonten. Mit 2 Tafeln u. 8 Textfig. *(Zeitschr. d. D. Geolog. Ges. Bd. LI. Heft 2, Ss. 258—259).* [Al.]

121. (Siehe oben № 92). **Karpinsky, A.** Ueber die Reste von Edestiden und die neue Gattung *Helicoprion.* Mit 4 Tafeln u. 72 Textfig. (*Verhand. d. R. K. Miner. Ges. z. St. Petersburg. XXXVI. Lfg. 2, Ss. 361—476*). [Al.]

122. **Lewiński, J.** Niektóre nowe ammonity jurskie. (*Wszechświat. 1899.* № *6, str. 93*). [P.]

123. **Lewiński, J.** Kopalne jaje strusie. (*Wszechświat. 1899.* № *7, str. 105—106*). [P.]

124. **Łomnicki, A. M.** Dwie nowe skamieliny z słodkowodnego utworu mioceńskiego na Podolu Galicyjskiem. Z 3 fig. (*Kosmos. Lwów. 1899. XXIV. Zeszyt 4—5, str. 217—219*). [P.]

125. **Łomnicki, J.** Przyczynek do znajomości fauny otwornic miocenu Wieliczki. Z 1 tablicą. *(Ibid. XXIV. Zeszyt 4—5, str. 220—228*). [P.]

126. **Michael, R.** Ueber Versteinerungen aus der Kreideformation von der Insel Sachalin. *(Zeitschr. d. D. Geol. Ges. LI. Heft 2, Protok., S. 28*). [Al.]

127. **Michael, R.** Ueber Kreidefossilien von der Insel Sachalin. Mit 2 Tafeln u. 4 Textfig. (*Jahrb. d. K. Preuss. Geolog. Landesanstalt u. Bergakademie f. d. J. 1898. Bd. XIX. II, S. 153—164*). [Al.]

128. **Nehring, A.** Die Photographie einer unweit Bjelostock ausgegrabenen Riesenhirsch-Schaufel. (*Sitzungsber. d. Ges. naturfor. Freunde z. Berlin. 1899,* № *1, S. 4).* [Al.]

129. **Pavlow, Marie.** Etudes sur l'histoire paléontologique des Ongules. VII. Artiodactyles anciens. Av. 2 planches. (*Bull. d. la Soc. Imp. des Natural. d. Moscou. 1899* № *2—3, pp. 268—328*). [Fr.]

130. **Rohon, I. V.** Die devonischen Fische von Timan in Russland. Mit 45 Holzschnitten. Prag. 1899. 8⁰. Ss. 1—77. (*Sitz. Ber. Böhm. Ges. Wiss. 1899.*) [Al.]

131. **Seeley, H. G.** On fossil Reptiles from the Governments of Perm and Vologda. (*Congrès Géolog. Intern. VII session. St. Pétersbourg. III partie,* № *10, pp. 179—182).* [An.]

132. **Semper, M.** Ueber Convergenzerscheinungen bei fossilen Brachiopoden. Mit 3 Tafeln. (*N. Jahrb. f. Miner., Geol. u Palaeont. 1899. Bd. I. Heft 3, Ss. 231—254*). [Al.]

133. **Siemiradzki, J.** Monographische Beschreibung der Ammonitengattung *Perisphinctes* (Schluss). Mit 2 Tafeln u. 16 Abbildung. (*Palaeontographica. Bd. 45. Lfg. 6, Ss. 297—360*). [Al.]

134. **Skrzyńska, K.** Wygasłe rody. Notatka paleontologiczna. (*Tygodnik Polski. 1899.* № *7*). [P.]

135. **Suess, Ed.** Ueberreste von *Rhinoceros* sp. aus der östlichen Mongolei. Mit Anmerkungen von **W. Obrutschew** und 5 Holzschnitten im Text. (*Verh. d. R. K. Miner. Ges. z. St. Petersburg. XXXVI. Lfg. 2, Ss. 171—180*). [Al.]

136. **Toll, Ed.** Baron. Дополненіе къ познанію сибирскаго кэмбрія. Съ 9 рис. въ текстѣ и 8 табл. рис. Спб. 1899. 4⁰. Стр. I—IV; 1—57. Цѣна 2 р. 40 к. *(Записки И. Акад. Наукъ, по физ.-математ. отд., т. VIII, № 10).* [Al.]

137. **Tschernyschew, Th.** Объ артинскихъ и кам.-угольныхъ губкахъ Урала и Тимана. Съ 5 табл. рис. и 18 рис. въ текстѣ. *(Зап. И. Спб. Минер. Общ., т. XXXVI, вып. 1, стр. 1—54).* [Al.]

138. **Tschernyschew, Th.** и **Jakowleff, N.** Фауна известняковъ Гребенскаго мыса на островѣ Вайгачѣ и р. Нехватовой на Новой Землѣ. Съ 3 табл. рис. *(Тамъ-же. XXXVI, вып. 1, стр. 55—99).* [Al.]

139. **Zeiller.** Объ открытіи *Glossopteris* г. Амалицкимъ въ верхне-пермскихъ отложеніяхъ Россіи. *(Bull. d. la Soc. Botanique d. France. T. XLV, pp. 392 — 396; Compte-rendu sommaire des séances d. la Soc. Géolog. d. France. 1899. № 15, pp. 116—117).* [Fr.]

ГЕО-БОТАНИКА.

140. **Аггеенко, В.** Ботаническія наблюденія и данныя, добытыя во время 3-го путешествія по Крыму лѣтомъ 1899 г. *(Проток. засѣд. И. Спб. Общ. Естеств. 1899 г. № 5, стр. 169—173 и 205).* [R.-fr.]

141. **Акинфіевъ, И. Я.** Ботаническое изслѣдованіе Кубанско-Терскаго водораздѣла и Эльбруса. *(Труды Тифлисск. Ботаническ. Сада 1899 г. Вып. III).*

142. **Альбовъ, Н. М.** Замѣтки о флорѣ Огненной Земли. Перев. съ франц. А. Альбова. *(Землевѣдѣніе 1899 г. № 1—2, стр. 184--212).* [R.]

143. **Богатовъ, А.** О степной растительности, въ связи съ вопросомъ о причинахъ безлѣсія южно-русскихъ степей. *(Лѣсной Журн. 1899 г. вып. 4, стр. 550—575).* [R.]

144. **Богданъ, В. С.** Списокъ цвѣтковыхъ растеній, собран. въ южной части Новоузенскаго у., Самарск. губ. Съ 3 табл. рис. *(Труды Сарат. Общ. Естеств. и Любит. Естествозн. Т. II, вып. 3, стр. 33—72).* [R.]

145. **Вестбергъ, Г.** Предварит. отчетъ о ботаническихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ въ уѣздахъ Поневѣжск. и Шавельскомъ, Ковенской губ. *(Труды И. Спб. Общ. Естеств. Отд. Ботаники. XXIX, вып. 3, стр. 255—262).* [R.]

146. **Высоцкій, Г. Н., Генко, Н. К., Вереха, П. Н., Нестеровъ, Н. С.** и др. Вопросъ о существованіи въ степяхъ лѣса въ прежнія времена. *(Лѣсной Журн. 1899 г. вып. 1, протокъ. засѣд. Лѣснаго Общества, стр. 195—203).* [R.]

147. **Гильзенъ, К.** Списокъ растеній, собранныхъ въ Новоладожскомъ уѣздѣ, Спб.-ой губ. въ 1890—1894 гг. *(Труды И. Спб. Общ. Естеств. Отд. Ботаники. XXIX, вып. 3, стр. 116—155).* [R.]

148. **Гольде, К. Л.** Къ флорѣ вершинной плоскости главной гряды Таврической цѣпи (Яйлы). Излож. Ф. В. *(Зап. Крымск. Горн. Клуба. 1899 г. № 5—6, стр. 42—46).* [R.]

149. **Дмитріевъ, А. М.** Предварит. отчетъ объ изслѣдованіи флоры Ярославской губ. *(Проток. засѣд. И. Спб. Общ. Естеств. 1899 г. № 7, стр. 300—313, 325—326).* [R.-al.]

150. **Залѣсскій, М.** Къ Окской флорѣ въ Орловской губ. *(Тамъ-же. 1899 г. № 3, стр. 62—74, 88—89).* [R.-fr.]

136. **Toll, Ed.**, Baron. Beiträge zur Kenntniss des Sibirischen Cambrium. Mit 9 Holzschnitten u. 8 Tafeln. St. Petersburg. 1899. 4⁰. Ss. I—IV; 1—57. Pr. 6 Mrk. *(Mémoires d. l'Acad. Imp. des Sc. d. St. Pétersbourg. Phys.-Mathem. Cl. T. VIII, № 10).* [Al.]

137. **Tschernyschew, Th.** Ueber die Artinsk-und Carbon-Schwämme vom Ural und vom Timan. Mit 5 Tafeln. u. 18 Textfig. *(Verhand. d. R.-K. Miner. Ges. z. St. Petersburg. XXXVI. Lfg. 1, Ss. 1—54).* [Al]

138. **Tschernyschew, Th.** und **Jakowleff, N.** Die Kalksteinfauna des Cap Grebeni auf der Waigatsch-Insel des Flusses Nechwatowa auf Nowaja-Semlja.Mit 3 Tafeln. *(Ibid. XXXVI Lfg. 1, Ss. 55—99).* [Al.]

139. **Zeiller.** Sur la découverte, par M. Amalitzky, de *Glossopteris* dans le Permien supérieur de Russie. *(Bull. de la Soc. Botanique d. France. T. XLV, pp. 392—396; Compte-rendu sommaire des séances de la Soc. Géolog. d. France. 1899, № 15, pp. 116—117).* [Fr.]

GÉO-BOTANIQUE.

140. **Agguéenko, V.** Observations botaniques et faits, obtenus pendant le troisième voyage en Crimée, l'été de 1899. *(Comptes-rendus des séances de la Soc. Imp. des Natural. d. St. Pétersbourg. 1899. № 5, pp. 169—173 et 205),* [R.-fr.]

141. **Akinfiew, I.** Botanische Untersuchungen der Kuban-Terek-Wasserscheide und des Elbrus. *(Travaux du Jardin des Plantes à Tiflis. 1899. Livre III).*

142. **Albow, N.** Bemerkungen über Flora des Feuerlandes. Uebers. aus dem Franz. von A. Albow. *(Semlewiedienije. 1899, № 1—2, Ss. 184—212).* [R.]

143. **Bogatow, A.** Ueber die Steppenvegetation in Verbindung mit der Frage über die Ursache des Waldmangels in den süd-russischen Steppen. *(Liesnoj Journal. 1899. Lfg. 4, Ss. 550—575).* [R.]

144. **Bogdan, W.** Die Abschrift der Blumenpflanzen, gesammelt im südlichen Theile des Kreises Nowousenj, G. Samara. Mit 3 Tafeln. *(Travaux de la Soc. des Natural. d. Saratov. Vol. II, livr. 3, pp. 33—72).* [R.]

145. **Westberg, G.** Vorläufiger Bericht über die botanische Untersuchungen, ausgeführt in den Kreisen Ponewiesh und-Schawli, Gouv. Kowno. *(Travaux d. l. Soc. Imp. des Natur. d. St. Pétersbourg. Section de Botanique. XXIX livr. 3, pp. 255—262).* [R.]

146. **Wyssotzky, G., Genko, N., Werecha, P., Nesterow, N.** u. and. Die Frage über das Existieren der Steppenwälder in frühern Zeiten. *(Liesnoj Journal. 1899. Lfg. 1, Protoc., Ss. 195—203).* [R.]

147. **Gilsen, K.** Die Abschrift der Pflanzen, gesam. im Kr. Nowoladoga, Gouv. St. Petersburg im Jahr. 1890—1894. *(Travaux de la Soc. Imp. des Natur. d. St. Pétersbourg. Section d. Botanique. XXIX, livr. 3, pp. 116—155).* [R.]

148. **Golde, K.** Zur Flora der Fläche des obersten Kammes des Taurischen Gebirges (Iaila). *(Bull. du Club Alpin d. Crimée. Odessa. 1899, № 5—6, pp. 42—46).* [R.]

149. **Dmitriew, A.** Einige Worte über die Flora der Gouv. Jaroslawl. *(Comptes-rendus des séances de la Soc. Imp. des Natural. d. St. Pétersbourg. 1899, № 7, pp. 300—313; 325—326).* [R.-al.]

150. **Zalessky, M.** Quelques mots sur la flore du fleuve Oka dans le gouvernement d'Orel. *(Ibidem. 1899, № 3, pp. 62—74; 88—89).* [R.-fr.]

151. **Исполитовъ, Е.** Ботанико-географическія изслѣдованія въ Псковской губ. за лѣто 1898 г. (*Труды И. Спб. Общ. Естеств. Отд. Ботан. XXIX, вып. 3, стр. 226—236*). [R.]

152. **Колмовскій, А.** Къ флорѣ Новгородской губ. Растительность южн. половины Демянскаго у. (*Тамъ-же. XXIX, вып. 3, стр. 201—225*). [R.]

153. **Левандовскій, Б. Г.** Отчетъ о ботанической экскурсіи, совершенной лѣтомъ 1898 г. по Закавказью, вдоль границъ Персіи и Малой Азіи. (*Проток. засѣд. И. Спб. Общ. Естеств. 1899 г. № 4, стр. 106—119; 140—141*), [R.-al.]

154. **Липскій, В. И.** Флора Кавказа. Сводъ свѣдѣній о флорѣ Кавказа за 200-лѣтній періодъ ея изслѣдованія, начиная отъ Турнефора и кончая XIX в. Спб. 1899. 8⁰. Стр. I—XV; 1—584; 1. Цѣна 4 рубл. 50 к. (*Труды Тифлисск. Ботаническ. Сада. Вып. IV*). [R.]

155. **Ломакинъ, А. А.** Матеріалы для флоры Карабуха (*Тамъ-же. Вып. III*). [R.]

156. **Мокржецкій, С. А.** Період. явленія въ жизни животныхъ и растеній въ зиму 1894—1895 гг. въ Крыму, въ сравненіи съ зимами прошлыхъ лѣтъ. (*Труды И. Спб. Общ Естеств. Отд. Ботаники. XXIX, вып. 3, стр. 156—176*). [R.

157. **Наливайко, П. Н.** Списокъ дикорастущихъ и одичалыхъ цвѣтковыхъ и высшихъ споровыхъ растеній, собранныхъ въ г. Харьковѣ и его окрестностяхъ въ 1891—1897 гг (*Труды Харьковск. Общ. Испытат. Природы. XXXIII, стр 81—232*). [R.]

158. **Пачоскій, I.** Флора Полѣсья и прилежащихъ мѣстностей. (Продолж.) (*Труды И. Спб. Общ. Естеств. Отд. Ботаники. XXIX, вып. 3, стр, 1—115*). [R.]

159. **Пурингъ, Н. И.** Результаты изслѣдованій флоры Псковской губ. лѣтомъ 1899 г. (*Проток. засѣд. И. Спб. Общ. Естеств. 1899 г. № 8, стр. 333—334*). [R.]

160. **Регель, А. Э.** О древности культурныхъ растеній. (*Вѣстн. Садоводства. 1899 г. № 2, стр. 85—100*). [R.]

161. **Стуковъ, Г.** Списокъ растеній, собранныхъ въ Нерчинск., Нерчинско-Заводскомъ, Читинскомъ, Акшинскомъ и Верхне-удинскомъ округахъ Забайкальской обл. (1889—1897 гг.). Чита. 1899. Стр. 1—37. (*Записки Читинск. Отд. И. Р. Географ. Общ. 1898 г.*). [R.]

162. **Таліевъ, В.** Къ флорѣ Саратовской губ. Казань. 1898. 8⁰. Стр. 1—7. (*Прилож. № 174 къ проток. засѣд. Казанск. Общ. Естеств. 1897—1898. Годъ XXIX. Казань. 1899*). [R.]

163. **Танфильевъ, Г. И.** Гео-ботаническое описаніе Полѣсья. Съ 5 рис. и 1 карточкой въ текстѣ. Прилож. къ „Очерку работъ Западной Экспедиціи I. И. Жилинскаго по осушенію болотъ". 1873—1898 гг., стр. 133—216). [R.]

164. **Федченко, О. А.** и **Федченко, Б. А.** *Ranunculaceae* Русскаго Туркестана. Казань. 1899. 8⁰. Стр. 1—85. Ц. 60 к. (*Труды Казанск. Общ. Естеств. Т. XXXIII, вып. 3*). [R.]

165. **Шестериковъ, П.** Нѣсколько дополненій къ флорѣ юго-западной части Одесскаго у., Херсонской губ. (*Записки Новороссійск. Общ. Естеств. XXIII, вып. 1, стр. 45—53*). [R.]

166. **Buhse, F.** Флора Альбурса и южнаго Каспійскаго побережья. Результаты прежнихъ изслѣдованій въ

151. **Ispolitow, E.** Botanisch-geographische Untersuchungen in Gouv. Pskow für den Sommer 1898. (*Travaux de la Soc. Imp. des Natural. d. St. Petersbourg. Section d. Botanique. XXIX, livr. 3, pp. 226—236*). [R.]

152. **Kolmowsky, A.** Zur Flora der Gouv. Nowgorod. Vegetation in der südlichen Hälfte des Kr. Demjansk. (*Ibid. XXIX, livr. 3, pp. 201—225*). [R.]

153. **Lewandowsky, B.** Bericht über die botanische Excursion im Sommer des Jahres 1898 in Transkaukasien, längs der Grenze Persiens und Kleinasiens. (*Comptes-rendus des séances de la Soc. Imp. des Natural. d. St. Petersbourg. 1899. № 4, pp. 106—119, 140—141*). [R.-al.]

154. **Lipsky, W.** Flora des Kaukasus. Sammlung der Erfahrungen über Kaukasus-Flora während d. 200 jährigen Periode ihrer Erforschung, angefangen von Tournefort und beendet mit d. XIX Jahrhundet. 1899. 8⁰. Ss. I—XV; 1—584; 1. Pr. 4 R. 50 Kop. (*Travaux du Jardin des Plantes à Tiflis. Livr. IV*). [R.]

155. **Lomakin, A.** Materialien zur Flora des Karabuchs. (*Ibid., livr. III*). [R.]

156. **Mokrshetzki, S.** Periodische Erscheinungen im Leben der Thiere und Pflanzen während des Winters 1894—95 in der Krim, im Vergleich mit anderen vorgegangenen Wintern. (*Travaux de la Soc. Imp. des Natural. de St. Pétersbourg. Section d. Botanique. XXIX, livr. 3, pp. 156—176*). [R.]

157. **Naliwaiko, P. N,** Catalogus plantarum sponte nascentium, quas annis 1891—97 circa Charkowiam collegit. (*Travaux de la Soc. des Natural. d. Kharkow. XXXIII, pp. 81—232*). [R.]

158. **Paczoski, I.** Flora-Polessijes und die der angrenzenden Gegenden. (Fortsetzung). (*Travaux de la Soc. Imp. des Natural. de St. Pétersbourg. Section de Botanique. XXIX, livr. 3, pp. 1—115*). [R.]

159. **Puring, N.** Resultate der Floraforschungen im Gouv. Pskow, im Sommer 1899. (*Comptes-rendus des séancss de la Soc. Imp. des Natural. d. St. Pétersbourg. 1899, № 8, pp. 333—334*). [R.]

160. **Regel, A.** Ueber das Alterthum der Kulturpflanzen. (*Wiestnik Sadowodstwa. 1899. № 2, Ss. 85—100*). [R.]

161. **Stukow, G.** Katalog der Pflanzen, gesamm. in Transbaikalien-Gebiet in d. Kreisen: Nertschinsk, Nertchinsk-Sawodski, Tschita, Akschinsk u. Werchneudinsk (1889—1897). Tschita. 1899. Ss. 1—37. (*Mémoires de la Soc. Imp. Géograph. Russe. Section d. Tschita. 1898*). [R.]

162. **Taliew, W.** Zur Flora des Gouvernenents Saratow. Kasan. 1898. 8⁰. Ss. 1—7. (*Comptes-rendus des séances de la Soc. des Natural. de Kasan 1897—1898. Année XXIX. Suppl. № 174. Kasan. 1899*). [R.]

163. **Tanfiliew, G.** Geo-botanische Beschreibung von Polessije. Mit 1 Kartchen u. 5 Textfig. (Beilage zur „Uebersicht der Arbeiten der westlichen Moorentwässerung-Expedition von I. I. Shilinsky, 1873—1898", Ss. 133—216). [R.]

164. **Fedtschenko, O. A.** et **Fedtschenko, B. A.** *Ranunculaceae* des russischen Turkestan. Kasan. 1899. 8⁰. Ss. 1—85. Pr. 60 Kop. (*Travaux de la Soc. des Natural. de Kasan. Vol. XXXIII, livr. 3*). [R.]

165. **Chestérikoff, P.** Quelques suppléments sur la flore des environs d'Odessa, partie sud-ouest du gouvern. de Cherson. (*Mémoires de la Soc. de la Nouvelle-Russie. Vol. XXIII, livr. 1, pp. 45—53*). [R.]

166. **Buhse, F.** Die Flora des Alburs und der Kaspischen Südküste. Bisherige Forschungsergebnisse auf diesem этомъ районѣ. Съ 10 табл. рисунковъ болѣе рѣдкихъ растеній Альбурса, описанныхъ C. Winkler. и 1 картой Альбурса. Рига. 1899. 4⁰. Стр. I--XIX; 1—61. *(Arbeiten des Naturf.-Vereins z. Riga.* N. F., *Heft VIII*). [Al.]

167. **Fedschenko, B.** Виды рода *Hedysarum*, распространенные въ Евр. Россіи, Крыму и на Кавказѣ. Съ 3 картами. (*Bull. d. la Soc. Imp. des Natur. d. Moscou. 1899.* № *1, pp. 48—66*). [Al.]

168. (См. выше № 164). **Fedschenko, Olga** и **Fedschenko, B.** *Ranunculaceae* Русскаго Туркестана. (*Botan. Jahrbücher f. Systematik*, *Pflanzengeschichte u. Pflanzengeographie. XXVII. Heft 3*, *Ss. 390—431*). [Al.]

169. **Hryniewiecki, B.** Флора Урала (Губерніи Пермская, Уфимская и Оренбургская). (*Sitzungsber. d. Naturf.-Gesellsch. bei d. Univ. Jurjeff* (*Dorpat*). *XII. Heft 1*, *Ss. 99 — 124*). [Al.]

170. **Kupffer, K. R.** Дополненіе къ познанію флоры сосудистыхъ растеній Курляндіи. (*Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins z. Riga. XLII. Ss. 100—140*). [Al.]

171. **Kusnezow, N. I.** Обзоръ фито-географическихъ работъ, касающихся Россіи за 1891—1894 гг. *(Botan. Jahrbücher f. Systematik*, *Pflanzengeschichte u. Pflanzengeographie. XXVI*). [Al.]

172. **Mikulowicz, I.** Къ флорѣ мховъ Прибалтійскихъ губерній. (*Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins z. Riga. XLII. Ss. 87—93).* [Al.]

173. **Nehring, A.** Были-ли нѣкогда лѣса въ Калмыцкой степи? (*Globus. 1899. LXXV.* № *8*, *Ss. 130—131*). [Al.]

174. **Nilsson, N. H.** О растительно-географическихъ и ботаническихъ работахъ экспедиціи для поисковъ Андре въ Сибири въ 1898 г. (*Ymer. 1899.* № *2*, *pp. 147—159*). [S.]

175. **Palibin, I.** Конспектъ флоры Кореи. Ч. I. (*Ranunculaceae-Campanulaceae*). Съ 4 табл. рис. (*Труды И. Спб. Ботаническ. Сада. XVII*, *вып. 1*, *стр. 1—128*). [L.]

176. **Radde, G.** Очеркъ распространенія растеній въ странахъ Кавказа отъ нижней Волги и Маныча до плоскогорій Высокой Арменіи. Съ 13 рис. въ текстѣ, 7 геліогравюрами и 3 картами. [Растительность земли. Собраніе монографій по географіи растеній A. Engler и O. Drude. Лейпцигъ. [Al.]

177. **Strumpf, E.** Исторія растеній и антропологическіе періоды. (*Wszechświat. 1899.* № *4*, *str. 52—55*). [P.]

178. **Trzebiński, I.** Флора Гарволинскихъ лѣсовъ и сосѣднихъ окрестностей. Краковъ. 1899. 8⁰. 1—67. (*Sprawozdanie. Komisyi Fizyogr. Akad. Umiejętn. w Krakowie. T. XXXIV*). [P.]

ГЕО-ЗООЛОГІЯ.

179. **Аверинцевъ, С.** Къ фаунистикѣ *Protozoa* Бологова и его окрестностей. Предв. сообщ. (*Проток. засѣд. И. Спб. Общ. Естеств. 1899 г.* № *6*, *стр. 238—251; 262—264*). [R.-al.]

180. **Бергъ, Л.** Данныя по ихтіофаунѣ Кавказа. Описаніе Кавказскихъ *Cyprinidae* и *Cobitidae*. (*Извѣст. Кавказск. Музея. Тифлисъ. T. I*, *вып. 3*, *стр. 1—2; 1—80*). [R.-Al.]

181. **Бируля, А.** Матеріалы для біологіи и зоогеографіи преимущественно русскихъ морей. VI. *Crustacea-Decapoda*, собранныя научно-промысловой экспедиціей Поморскаго Комитета въ 1898 г. у Мурмана. Съ 4 рис. въ текстѣ. VII. Замѣтка о ракообразныхъ, собранныхъ д-ромъ А. С. Боткинымъ въ 1896 и 1897 гг. въ Карскомъ морѣ и Конин-

Gebiete. Nebst 10 Tafeln mit Abbildungen seltener Alburs pflanzen, beschrieben von C. Winkler, und 1 Karte des Alburs. Riga. 1899. 4⁰ Ss. 1—XIX; 1—61. (*Arbeiten des Nat.-Vereins zu Riga. N. F. Heft VIII*). [Al.]

167. **Fedtschenko, B.** Die im Europ. Russland, in der Krim und im Caucasus vorkommenden Arten der Gattung *Hedysarum.* Mit 3 Karten. (*Bull. de la Soc. Imp. des Natur. de Moscou. 1891*, № *1*, *pp. 48—66*). [Al.]

168. (Siehe oben № 164). **Fedtschenko, Olga** et **Fedtschenko, Boris.** *Ranunculaceae* des russischen Turkestan. *(Botan.-Jahrbücher f. Systematik*, *Pflanzengesch. u. Pflanzengeogr. Bd. XXVII. Heft 3*, *Ss. 390—431*). [Al.]

169. **Hryniewiecki, B.** Die Flora des Urals (Gouvernement Perm, Ufa und Orenburg). *(Sitzungsber. der Naturforsch. Gesell. bei d. Universität Jurjeff* (*Dorpat*). *XII. Heft 1*, *Ss. 99—124*). [Al.]

170. **Kupffer, K. R.** Beitrag zur Kenntniss der Gefässpflanzenflora Kurlands. (*Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins zu Riga. XLII. Ss. 100—140*). [Al.]

171. **Kusnezow, N.** Uebersicht der in den Jahren 1891—1894 über Russland erschienenen phytogeographischen Arbeiten. (*Botan. Jahrb. f. System.*, *Pflanzegesch. u. Pflanzengeogr. XXVI*). [Al.]

172. **Mikutowicz, I.** Zur Moosflora der Ostseeprovinzen. (*Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins zu Riga. XLII*, *Ss. 87—93).* [Al.]

173. **Nehring, A.** Gab es einst Wälder in der Kalmücken-Steppe? (*Globus. 1899. LXXV.* № *8*, *Ss. 130—131).* [Al.]

174. **Nilsson, N.** Om de växtgeografiska och botaniska arbetena under Andrée efterforsknings-expeditionen till Sibirien 1898. (*Ymer. 1899*, № *2*, *pp. 147—159*). [S.]

175. **Palibin, I.** Conspectus florae Koreae. Pars prima (*Ranunculaceae-Campanulaceae*). Cum 4 tabl. (*Acta Horti Petropolitani. V. XVII*, *fasc. 1*, *pp. 1—128*). [L.]

176. **Radde, G.** Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Kaukasusländern von der unteren Wolga über den Manytsch-Scheider bis zur Scheitelfläche Hocharmeniens. Mit 13 Textfig., 7 Heliogravüren u. 3 Karten. (Die Vegetation der Erde. Sammlung pflanzengeographischer Monographien von A. Engler u. O. Drude. Leipzig). [Al.]

177. **Strumpf, E.** Historya roślin i okresy antropologiczne. (*Wszechświat. 1899*, № *4*, *str. 52—55*). [P.]

178. **Trzebiński, I.** Flora lasów Garwolińskich i sąsiednich okolic. Kraków. 1899. Str. 1—67. (*Sprawozdanie Komisyi Fizyogr. Akad. Umiejętności w Krakowie. T. XXXIV*). [P.]

GÉO-ZOOLOGIE.

179. **Averintzew, S.** Zur Kenntniss der Protozoën-Fauna in der Umgebung von Bologoje. Vorläufige Mittheil. (*Comptes-rendus des séances de la Soc. Imp. des Natur. d. St. Pétersbourg. 1899*, № *6*, *pp. 238—251*; *262—264*). [R.-al.]

180. **Berg, L.** Materialien zur Ichtiofauna des Kaukasus. Beschreibung der Kaukasischen Cypriniden und Cobitiden. (*Bull. du Musée d. Caucase. Tiflis. Vol. I*, *livr. 3*, *pp. 1—2; 1—80*). [R.-Al.]

181. **Birula, A.** Recherches sur la biologie et zoogéographie principalement des mers russes. VI. Décapodes, recueillis dans la mer Mourmane en 1898 par l'expedition du Comité des Pomores. Av. 4 fig.—VII. Note sur les crustacés, recueillis par le Dr. A. S. Botkin en 1896—97 dans la mer Kara et dans la région sud-est de la mer Mourmane ско-Печорскомъ районѣ Мурманскаго моря. Съ 9 рис. въ текстѣ. (*Ежегодн. Зоолог. Музея И. Акад. Наукъ. 1899 г. № 1, стр. 20—38; № 4, стр. 418—448*). [R.]

182. **Браунеръ, А**, Замѣтки о птицахъ Крыма. (*Записки Новорос. Общ. Естеств. т. XXIII, вып. 1, стр. I—IV; 5—44*). [R.]

183. **Браунеръ, А.** Степная или курганчиковая мышь. (*Записки И. Общ. С. Хоз. Южн. Россіи. 1899 г.* № *10, стр. 68—71*). [R.]

184. **Бѣньковскій, И.** Бобры и выдры въ р. Горынѣ, Ровенск. у., Волынской губ. (*Псовая и Ружейная Охота 1899 г. № 16, стр. 205—206*). [R.]

185. Вымирающія животныя. Составлено по книгѣ Карла Сайо. (*Извѣст. Южн. Русск. Общ. Акклиматизаціи. 1899 г. Кн. II*; *Правит. Вѣстн. 1899 г.* № *59)*. [R.]

186. **Глинскій, Ф.** Бѣловѣжская пуща и зубры. Очеркъ. Съ 13 рис. въ текстѣ. Бѣлостокъ. 1899. 8^0. Стр. 1 — 62. Ц. 50 коп. (Тоже въ: „Памятной книжкѣ Гродненской губ." на 1899 г., прилож.). [R.]

187. **Гриммъ, О.** Рыбы Валдайскихъ озеръ и ихъ ловъ. Съ 3 рис. въ текстѣ. (*Вѣстн. Рыбопромышлен. 1899 г.* № *2, стр. 51—71*). [R.]

188. **Дерюгинъ, К. М.** Отчетъ о путешествіи и зоологическихъ изслѣдованіяхъ въ Чорохскомъ краѣ (ю.-западное Закавказье) и окрестностяхъ Трапезонда. (*Труды И. Спб. Общ. Естеств. Отд. Зоологіи. XXX, вып. 2, стр. 49—115;* см. также: *Проток. засѣд. того-же Общества. 1899 г. № 1—2, стр. 10—12*). [R.-al.]

189. **Динникъ, Н.** Нѣсколько словъ о Кавказскомъ зубрѣ. (*Естествозн. и Географія. 1899 г. № 2, стр. 57 — 61*). [R.]

190. **Добросмысловъ, А.** Фауна въ Тургайской области. (*Тургайск. Газета. 1898 г. №№ 49—51*; *1899 г.* № *1—6*). [R.]

191. **Зыковъ, В. П.** Основная задача русской зоологіи. (*Труды Саратовск. Общ. Естеств. и Любит. Естествозн. Т. II. вып. 2, стр. 11—18*). [R.]

192. **Іохельсонъ, В.** Нѣкоторыя данныя о рыбахъ Колымскаго края. Съ 7 рис. въ текстѣ. (*Землевѣдѣніе. 1898 г. Кн. 3—4, стр. 75—90*). [R.]

193. Исчезновеніе старыхъ и появленіе новыхъ видовъ животныхъ на земномъ шарѣ. (*Вѣстн. Русск. С.-Хоз. 1899 г.* № *8, стр. 140—141)*. [R.]

194. Карповыя Кавказа. Съ 6 табл. фототипій. Тифлисъ. 1899. 8 . Стр. 1—8; I—VIII; 1—157. 514 экз. [R.]

195. **Кащенко, Н. Ѳ.** Результаты Алтайской зоологической экспедиціи 1898 г. Позвоночныя. Томскъ. 1899. [R.]

196. **Книповичъ, Н.** Научно-промысловыя морскія изслѣдованія у береговъ Мурмана. Вып. I—III. Изд. Комитета для помощи поморамъ русскаго сѣвера. Спб. 1898—1899. 8^0. Стр. 1—64; 1—41; 1—67. [R.]

197. Маршрутъ путешествія старш. зоолога А. А. Бирули на о-ва Шпицбергена въ 1899 г. *(Ежегодн. Зоолог. Музея И. Акад. Наукъ. 1899 г. № 4, стр. I—IX)*. [R.]

198. **Никольскій, А. М.** Животный міръ Полѣсья. (Прилож. къ „Очерку работъ западной экспедиціи по осушенію болотъ 1873—1898 гг., стр. 217—284). [R.]

199. **Никольскій, А. М.** Географическое распространеніе животныхъ въ связи съ исторіей земной коры. (*Природа и Люди. 1898—99 г., стр. 193* и *211)*. [R.]

Av. 9 fig. (*Annuaire du Musée Zoolog. de l'Acad. des Sciences de St. Pétersbourg. 1899.* № *1, pp. 20—38;* № *4, pp. 418—448*). [R.]

182. **Brauner, A.** Bemerkungen über die Vögel der Crim. (*Mémoires de la Soc. des Natural. de la Nouvelle Russie. Vol. XXIII, livr 1, pp. I—IV; 5—44*). [R.]

183. **Brauner, A.** Steppenmaus oder Kurganmaus? (*Mémoires de la Soc. Imp. Agronom. de la Russie du Sud 1899*, № *10, pp. 68—71*). [R.]

184. **Bieńkowski, I.** Biebern und Fischottern im Fl. Gorynj, Gouv. Wolhynien, Kr. Rowno. (*Psowaja i Rushejnaja Ochota. 1899, № 16, Ss. 205—206)*. [R.]

185. Aussterbende Thiere. Zusammengestellt nach dem Buche v. Karl Šaio. (*Bull. de la Soc. d'Acclimatisation de la du Sud-Russie. 1899. Vol. II; Regierungsanzeiger. 1899*, № *59.)* [R.]

186. **Glinsky, F.** Bielowieshskaja Pustscha und die Auerochsen. Skizzen. Mit 13 Textfig. Bielostok. 1899. 8^0. Ss. 1—62. Pr. 50 Kop. (Dasselbe in: „Almanach du Gouv. Grodno". 1899. Suppl.) [R.]

187. **Grimm, O.** Fische der Waldai-Seen und ihr Fangen. Mit 3 Textfig. (*Wiestn. Ryboprom. 1899*, № *2, Ss. 51—71)*. [R.]

188. **Derjugin, K.** Bericht von den Reisen und zoologischen Erforschungen in Tschoroch-Bassin (süd-westl. Transkaukasien) und in Trapesondumgegenden. (*Travaux de la Soc. Imp. des Natural. d. St. Pétersbourg. Section d. Zoologie. XXX, livr. 2, pp, 49—115*; siehe auch: *Comptes-rendus des séances du même Soc. 1899, № 1—2, pp. 10—12)*. [R.-al.]

189. **Dinnik, N.** Etwas über den kaukasischen Auerochsen. (*Jestestwoznanije i Geografia. 1899*, № *2. Ss. 57—61)*. [R.]

190. **Dobrosmyslow, A.** Fauna im Turgai-Gebiet. (*Turgaiskaja Gazeta. 1898, №№ 48—51*; *1899*, №№ *1—6*. [R.]

191. **Zykow, W.** Le problême fondamentale de la zoologie russe. (*Travaux de la Soc. des Natural. à Saratov. Vol. II, livr. 2, pp. 11—18)*. [R.]

192. **Jochelson, W.** Etliches über Fische der Kolyma-Bassin. Mit 7 Textfig. (*Semlewiedienije. 1898. Lfg. 3—4, Ss. 75—90)*. [R.]

193. Verschwindung der alten und Erscheinung der neuen Thierarten auf d. Erdkugel. (*Wiestn. Russk. Sselsk. Chosaistwa. 1899*, *№ 8*, *Ss. 140—141*). [R.]

194. Karpfenarten des Kaukasus. Mit 6 Tafeln (Phototypien). Tiflis. 1899. 8^0. Ss. 1—8; I—VIII; 1—157. 514 Exempl. [R.]

195. **Kastschenko, N.** Ergebnisse der zoologischen Altai-Expedition im J. 1898. Wirbelthiere. Tomsk. 1899. [R.]

196. **Knipowitsch, N.** Gewerb-wissenschaftliche Meeresforschungen auf Murmanskiisten. Lfgn. I—III. Verlag des Komités f. Hilfe den Pomoren d. russischen Nordens. St.-Petersburg. 1898—99. 8^0. Ss. 1—64; 1—41; 1—67. [R.]

197. Itinéraire de l'expedition de Mr. A. A. Birula au Spitzberg en 1899. *(Annuaire du Musée Zoolog. d. l'Acad. Imp. des Sciences d. St. Pétersbourg. 1899, № 4, pp. I—IX)*. [R.]

198. **Nikolsky, A.** Thierreich in Polessije. (Beilage zur „Uebersicht der Arbeiten der westl. Moorentwässerung Expedition 1873—1898, Ss. 217—284). [R.]

199. **Nikolsky, A.** Geographische Verbreitung der Thiere in Zusammenhang mit der Geschichte d. Erdkruste. *(Priroda i Ljudi. 1898—99*, *Ss. 193 u. 211*) [R.]

200. „Круговыя путешествія" животныхъ. (*Правит. Вѣстн. 1899 г. № 148*). [R.]

201. **Радищевъ, М. А.** Матеріалы къ познанію орнитофауны Хвалынск. у., Саратовской губ. (*Труды Саратовск. Общ. Естеств. Т. II, вып. 3, стр. 73—85*). [R.]

202. Сайгакъ въ Днѣпровскомъ уѣздѣ. (*Естествознаніе и Географія. 1899*, № 5, *стр. 98.*) [R.]

203. **Сатунинъ, К. А.** О млекопитающихъ Кавказа. (*Дневникъ Зоолог. Отдѣл. И. Общ. Любит. Естествозн. Т. II, № 9—10, стр. 52—53*). [R.]

204. **Семеновъ, А.** Нѣсколько соображеній о прошломъ фауны и флоры Крыма по поводу нахожденія тамъ горной куропатки (*Caccabis chukar* G. R. Gray). Спб. 1899. 4⁰. Стр. 1—19. Цѣна 40 к. (*Записки И. Акад. Наукъ по Физ.-математ. Отд. Т. VIII, № 6*). [R.]

205. **Семеновъ, А.** Замѣтки о жесткокрылыхъ (*Coleoptera*) Евр. Россіи и Кавказа. LI—C (Окончаніе. Начало см. „Bull." 1898. № 1, pp. 68—115). (*Bull. d. la Soc. Imp. des Natural. d. Moscou. 1899. № 1, pp. 101—141*). [R.]

206. **Grevé, C.** Распространеніе яковъ. (*De Zoologische Garten. 1899. № 10, Ss. 313—314*). [Al.]

207. **Grevé, C.** Антилопы Россійской Имперіи и непосредственно смежныхъ областей. (*Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins z. Riga. XLII. Ss. 94—99*). [Al]

208. **Grevé, C.** Распространеніе каменнаго барана прежде и теперь. (*Sitzungsber. d. Naturf. Gesell. bei d. Universität Jurjeff (Dorpat). Bd. XII. Heft. Ss. 69—73*). [Al.]

209. **Levander, K. M.** Матеріалы къ познанію водной фауны въ окрестностяхъ Гельсингфорса съ особеннымъ вниманіемъ къ морской фаунѣ. III. Губки, кишечно-полостныя, простѣйшія и моллюски Финскаго морскаго залива у Гельсингфорса. Гельсингфорсъ. 1899. Стр. 1 — 23. (*Acta Soc. Fauna Flora Fenn. Vol. XVII, № 4*). [Al.]

210. **Lundberg, R.** О распространеніи шведской озерной рыбы. Съ 44 картами и 3 табл. Стокгольмъ. 1899. 8⁰. Стр. 1—87. [S.]

211. **Moellendorff, O.** Моллюски изъ западнаго Китая и Центр. Азіи. Съ 7 табл. рис. (*Annuaire d. Musée Zoologique d. l'Acad. Imp. des Sc. d. St.-Pétersbourg. 1899. № 1, pp. 46—144*). [Al.]

212. **Nehring, A.** О нѣкоторыхъ варіететахъ обыкновеннаго хомяка (*Cricetus vulgaris* Desm.). (*Sitzungsber. d. Gesell. Naturf.-Freunde z. Berlin. 1899. № 1, Ss. 1—3*). [Al.]

213. **Radde, G.** Собранія Кавказскаго музея, въ сообществѣ спеціалистовъ-ученыхъ обработанныя и изданныя. Т. I. Зоологія, von G. Radde. Съ портретами, 24 табл. (2 раскраш.) и 2 раскрашен. картами. Тифлисъ. 1899. 4⁰. Стр. 1—520. [R. Al.]

214. **Sawitzky, W.** Дополненія къ познанію балтійскихъ птицъ. Міръ птицъ г. Риги и ея окрестностей. (*Korrespondenzblatt. d. Naturf. Vereins z. Riga. XLII. Ss. 191—218*). [Al.]

215. **Scharff, R. F.** Исторія Европейской фауны. (The Contemporary Science Review). Лондонъ. 1899. 12⁰. Стр. I—VIII; 1—364. [An.]

216. **Schaudinn, F.** и **Römer, F.** Предварительный отчетъ о зоологическихъ изслѣдованіяхъ въ Сѣв. ледовитомъ океанѣ въ 1898 г. (*Verhandl. Deutsch. Zoolog. Gesell. Hamburg. IX. 1899, SS. 227—247*). [Al.]

217. **Schweder, G.** О происхожденіи и распространеніи

200. „Rundreise" der Thiere. (*Regierungsanzeiger. 1899. № 148*). [R.]

201. **Radistschew, M.** Matériaux pour l'étude de la faune ornithologique du gouvernement de Saratow. (*Travaux d. la Soc. des Natur. à Saratov. Vol. II, livr. 3, pp. 73—85*). [R.]

202. Saigac im Kreise-Dnjeprowsk. (*Jestestwoznanije i Geografia. 1899. № 5, S. 98*). [R.]

203. **Satunin, K.** Ueber die Säugethiere des Kaukasus. („*Dnewnik" d. la Soc. Imp. des Amateurs des Sciences Natural. Section d. Zoologie. Vol. II* № *9—10, Ss. 52—53*). [R.]

204. **Semenow, A.** Einige Auffassungen der Vergangenheit der Fauna und Flora in der Krim, zweks dem Funde der Bergrebhuhn (*Caccabis chukar* G. R. Gray). St. Petersburg. 1899 4⁰. Ss 1 — 19. Pr. 40 Kop. (*Mémoires d. l'Acad. Imp. des Sc. d. St.-Pétersbourg. Phys. math. Cl. Vol. VIII, № 6*). [R.]

205. **Semenow, A.** Notitzen über Coleopteren des Europ. Russlands und Kaukasus. LI—C (Schluss; Anfang siehe: „Bull." 1898. № 1, pp. 68—115). (*Bull. d. la Soc. Imp. des Natural. d. Moscou. 1899. № 1, pp. 101—141*). [R.]

206. **Grevé, C.** Die Verbreitung des Yaks. (*Der Zoologische Garten. 1899.* № *10, Ss 313—314*). [Al.]

207. **Grevé, C.** Die Antilopen des Russischen Reiches und der unmittelbar angrenzenden Gebiete. (*Korrespondenzblatt des Naturf. Vereins z. Riga. XLII. Ss. 94—99*). [Al.]

208. **Grevé, C.** Die Verbreitung des Steinbockes einst und jetzt. (*Sitzungsb. d. Naturf. Gesell. bei d. Universität Jurjeff (Dorpat). Bd. XII. Heft 1, Ss. 69—73*). [Al.]

209. **Levader, K.** Materialien zur Kenntnis der Wasserfauna in der Umgebung von Helsingfors mit besonderer Berücksichtigung der Meeresfauna. III. Spongien, Coelenteraten, Bryozoen und Mollusken des Finnischen Meerbusens bei Helsingfors. Helsingfors. 1899. Ss. 1—23. (*Acta Soc. Fauna Flora Fenn. Vol. XVII,* № *4*). [Al.]

210. **Lundberg, R.** Om Svenska insjöfiskarnas Utbredniny (On the Distribution of Swedish Freshwaterfishes). Med. 44 Kartor och 3 Tabeller. Stockholm. 1899. 8⁰. pp. 1—87. [S.]

211. **Moellendorff, O.** Binnen-Mollusken aus West-China und Centralasien. Mit 7 Tafeln. (*Annuaire du Musée Zoolog. d. l'Acad. Imp. des Sciences d. St.-Pétersbourg. 1899. № 1, pp. 46—144*). [Al. L.]

212. **Nehring, A.** Über einige Varietäten des gemeinen Hamsters (*Cricetus vulgaris* Desm.). (*Sitzungsber. d. Gesell. Naturforsch.-Freunde z. Berlin. 1899. № 1, Ss. 1—3*). [Al.]

213. **Radde, G.** Die Sammlungen des Kaukasischen Museums in Vereine mit Specialgelehrten bearbeitet u. herausgegeben. Bd. I. Zoologie, von G. Radde. Mit 5 Portraits. 24 Tafeln (2 colorirt) u. 2 colorirten Karten. Tiflis. 1899. 4⁰. Ss. 1—520 [R. Al.]

214. **Sawitzky, W.** Beiträge zur Kenntnis der baltischen Ornis. Die Vogelwelt der Stadt Riga und Umgegend. (*Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins z. Riga. XLII. Ss. 191—218*). [Al.]

215. **Scharff, R. F.** The History of the European Fauna. The Contemporary Science Series, ed. by Havelock Ellis. London. 1899. 12⁰. Pp. I—VIII; 1—364. [An.]

216. **Schaudinn, F.** und **Römer, F.** Vorläufiger Bericht über zoologische Untersuchungen im nördlichen Eismeere im Jahre 1898. (*Verhandl. D. Zoolog. Gesell. Humburg. IX. 1899. Ss. 227—247*). [Al.]

217. **Schweder, G.** Über Abstammung und Verbreitung лошадей. (*Korrespondenzblatt d. Naturf.-Vereins z. Riga. XLII. Sitzungsber., Ss. 169—170).* [Al.]

218. **Simroth, H.** О фаунѣ голыхъ слизней Россійской Имперіи. (*Verhandl. Deutsch. Zoolog. Gesell. Hamburg. IX Jahresvers., Ss. 258—265).* [Al.]

219. **Thilo, O.** О предкахъ камбалы. (*Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins z. Riga. XLII, Sitzungsber., Ss. 175—178*). [Al.]

220. **Tichomirow, A.** Дикая лошадь Монголіи. По К. Греве. (*Zeitsch. f. Naturwiss. Halle. 72 Bd., 3 Heft, Ss. 224—225).* [Al.]

221. **Wehrhahn, W.** Былъ-ли бобръ (*Castor fiber* L.) прежде туземцемъ въ сѣверо-западной Германіи? (*Aus d. Heim f. d. Heim. 1899, Ss. 50-59*). [Al.]

222. **Westberg, G.** О распространеніи зубра на востокѣ европейско-азіатскаго континента. (*Arbeiten des Naturf.-Vereins z. Riga. N. F. Heft 9, Ss. 1-81*). [Al.

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГІЯ.

223. **Билль, І. И.** Характеристика Алейско-Кулундинской степи. Съ 1 табл. разрѣзовъ буров. скважинъ. (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г. №№ 8, 9, 10, 12 и 14*). [R.]

224. **Воскобойниковъ, М.** Изъ наблюденій на Памирѣ. Съ 10 рис. въ текстѣ. (*Землевѣдѣніе. 1899 г. кн. 3, стр. 31—60*). [R.]

225. **Высоцкій, Г.** О степныхъ загадкахъ. (*Лѣсной Журн. 1899 г. вып. 6, стр. 945-957*). [R.]

226. **Techинъ, Свенъ.** Въ сердцѣ Азіи. Памиръ. — Тибетъ. — Восточный Туркестанъ. Перев. со шведскаго А. и П. Ганзенъ, съ разрѣшенія автора. Въ 2-хъ томахъ. Со множ. рисунковъ и картами. Спб. 1899. 8⁰. [R.]

227. **Динникъ, Н.** Верховья Большаго Зеленчука и хребетъ Абишира-Ахуба. (*Извѣст. Кавказск. Отд. И. Р. Географ. Общ. 1899 г., т. XII, вып. 3, стр. 251—287*). [R.]

228. **Козловъ, П. К., Казнаковъ, А. Н.** и **Ладыгинъ, В. Ф.** Вѣсти изъ экспедиціи. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1899 г. XXXV, вып. 6, стр. 602—648*). [R.]

229. **К-ръ, А.** Опыты раздѣленія Евр. Россіи на районы (опыты А. Ѳ. Фортунатова, Г. И. Танфильева и Д. И. Рихтера). (*Землевѣдѣніе. 1898 г. кн. 3—4, стр. 175—184*). [R.]

230. **Латышевъ, В.** Замѣтки по древней географіи сѣвернаго побережья Чернаго моря. V. Объ островѣ Св. Эѳерія. (*Журн. М-ства Народн. Просвѣщ. 1899 г. кн. 5, стр. 73—87*). [R.]

231. **Пантюховъ, И.** Шаорская котловина и ея окрестности. Съ картой и 2 табл. рис. (*Извѣст. Кавказск. Отд. И. Р. Географ. Общ. 1899 г., т. XII, вып. 3, стр. 185—250*). [R.]

232. **Россія.** Физическая географія. (Границы и пространство.—Орографія.—Гидрографія. — Климатъ. — Фауна.—Растительность.—Основн. черты геологическ. строенія.—Почвы.—Минер. богатства. —Почвенныя воды). Очерки **Ю. Шокальскаго, А. Воейкова, М. Мензбира, Н. Книповича, С. Коржинскаго, Б Полѣнова, П. Отоцкаго,** и **В. Ламанскаго.** Съ 14 картами: 1) гипсометрической, 2) бассейновъ Евр. Р., 3) бассейновъ Азіатск. Р., 4—7) климатическими, 8) ботаническихъ областей Рос. Имперіи, 9) распространенія древесныхъ породъ Евр. Р.. 10) реликтовъ третичныхъ лѣсовъ, центровъ и путей переселенія лѣсныхъ деревьевъ, 11) геологической 12) распредѣленія морей въ Евр. Р. въ геолог. эпохи, 13) почвенной, 14) минеральныхъ богатствъ Евр. Р. и 15) мине-

der Equiden. (*Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins z. Riga. XLII, Sitzungsber., Ss. 169—170*). [Al.]

218. **Simroth, H.** Über die Nacktschneckenfauna des russischen Reiches. (*Verhandl. Deutsch. Zoolog. Gesell. Hamburg. IX Jahresvers., Ss. 258—265*). [Al.]

219. **Thilo, O.** Ueber die Vorfahren der Schollen. (*Korrespondenzblatt. des Naturf.-Vereins z. Riga. XLII, Sitzungsber., S. 175—178).* [Al.]

220. **Tichomirow, A.** Das wilde Pferd Mongoliens. Nach dem Aust. v. C. Grevé. (*Zeitschr. f. Naturwiss. Halle. 72 Bd. 3 Heft, Ss. 224—225*). [Al.]

221. **Wehrhahn, W.** War der Biber (*Castor fiber* L.) früher im nordwestlichen Deutschland heimisch? (*Aus d. Heim. f. d. Heim. 1899. Ss. 50—59*). [Al.]

222. **Westberg, G.** Ueber die Verbreitung des Wisent im Osten des europäisch-asiatischen Kontinents. (*Arbeiten des Naturforscher-Vereins z. Riga. N. F. Heft. 9, Ss. 1—81*). [Al.]

GÉOLOGIE PHYSIQUE.

223. **Bill, I.** Charakteristik der Aleisko-Kulundin-Steppen. Mit 1 Tafel der Durchschnitte der Sprengbohrlöcher. (*Wiestnik Solotopromyschl. 1899.* №№ *8, 9, 10, 12 u. 14*). [R.]

224. **Woskobojnikow, M.** Aus den Beobachtungen auf d. Pamir. Mit 10 Textfig. (*Semlewiedienije. 1899. Lfg. 3, Ss. 31—60*). [R.]

225. **Wysotzky, G.** Ueber Steppenräthsel. (*Liesnoi Journal. 1899. Lfg. 6, Ss. 945—957*). [R.]

226. **Hedin, Sven.** Im Innern Asiens. Pamir,—Tibet,—Ost-Turkestan. Uebersetzt aus dem Schwedischen von A. u. P. Hansen; bewilligt vom Autor. In zwei Bänden, mit vielen Zeichnungen u. Karten. St.-Petersbourg. 8⁰. [R.]

227. **Dinnik, N.** Oberlauf des „Bolschoi Selentschuk" u. der Abischir-Abuch-Rücken. (*Bull. d. la Soc. Imp. Géograph. Russe. Section du Caucase. Vol. XII, livr. 3, pp. 251—287*). [R.]

228. **Kozlow, P., Kaznakow, A.** und **Ladygin, W.** Nachrichten aus der Expedition. (*Bull. d. la Soc. Imp. Géograph. Russe. 1899. XXXV, livr. 6, pp. 602—648*). [R.]

229. **K-r, A.** Versuche das Europ. Russland in Rayone zu vertheilen (Versuche der Herren A. Th. Fortunatow, G. I. Tanfiljew, u. D. I. Richter). (*Semlewiedienije. 1898. livr. 3—4, pp. 175—184*). [R.]

230. **Latyschew, W.** Bemerkungen über alterthümliche Geographie der nördlichen Schwarzmeereskūsten. V. Ueber die Insel des „Heiligen Epherias." (*Journal du Ministère d. l'Instruction publique. 1899. Livr. 5, pp. 73—87*). [R.]

231. **Pantjuchow, I.** Schaor-Kessel und seine Umgegend. Mit 1 Karte und 1 Tafeln. (*Bull. d. la Soc. Imp. Géograph. Russe. Section du Caucase. XII, livr. 3, pp. 185—250*). [R.

232. **Russland.** Physische-Geographie (Gränzen und Raüme.—Orographie. — Hydrographie. — Klima. — Flora. — Hauptzüge des geologischen Baues. — Boden. —Mineral-Reichtum.—Bodenwässer.) Skizzen von **I. Schokalsky, A. Woeikow, M. Menzbier, N. Knipowitsch, S. Korschinsky, B. Polenow, P. Ototzky** und **W. Lamansky.** Mit 14 Karten: 1) hypsometrische 2) der Bassine des Europ. Russlands, 3) der Bassine d. Asiat.-Russlands, 4—7) der klimatischen u. 8) botanischen Gebiete des Russisch. Reiches 9) der Verbreitung der Waldbäume des Eur. Rus. 10) der Relikten der tertiären Waldungen, der Mittelpunkte und Wege der Uebersiedelung der Waldbäume, 11) geologische, 12) der Vertheilung der Meere in Europ. Russl. während der geologischen Epoche, 13) Boden, 14) der Mineральныхъ богатствъ Азіат. Р. (*Энциклопед. Словарь Брокгауза и Ефрона. 64 полутомъ*). [R.]

233. **Сапожниковъ, В. В.** Восхожденіе на сѣдло Бѣлухи. (Изъ путешествія по Алтаю въ 1898 г.). (*Прот. Томск. Общ. Естеств. 1897—98 г.. стр. 34—35*). [R.]

234. Сборникъ географическихъ, топографическихъ и статистическихъ матеріаловъ по Азіи. Вып. LXXIV. Изд. Военно-Ученаго Комитета Главн. Штаба. Спб. 1899. 8⁰. Стр. 1—261. 250 экз. [R.]

235. **Толль, Э.**, баронъ. О задачахъ изслѣдованія полярныхъ областей Сибири. (*Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVI, вып. 2, проток., стр. 46—47*). [R.]

236. **Фабриціусъ, М. П.** Саянскій край. Краткій географическій очеркъ края и описаніе путей и способовъ сообщенія въ немъ. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1899 г. XXXV, вып. 1, стр. 98—112*). [R.]

237. **Boehm, G.** Путевые очерки Закаспійскаго края. (*Geograh. Zeitschr. 1899. Heft. 3—5*). [Al.]

238. **Klementz, D.** Путешествіе по западной Монголіи въ 1885—1897 гг. Съ картой. Перев. съ русскаго Г-жи Д. Айтовъ. (*Bull. d. la Soc. d. Géographie d. Paris. 1899. T. XX, livr. 3, pp. 308—329*). [Fr.]

239. **Аполловъ, Г.** Будущее земли и настоящее луны Гипотеза. Саратовъ. 1899. 12⁰. Стр. 1 — 51. Ц. 25 к. 300 экз. [R.]

240. **Вольфъ.** Космогоническія гипотезы. Перев. подъ редакц. М. Филиппова. Спб. 1899. 8⁰. Стр. 1—80. (*Прилож. къ № 12 „Научн. Обозр." за 1899 г.*). [R.]

241. Новая гипотеза строенія внутренности земнаго шара. (Изъ „Prometheus"). (*Правит. Вѣстн. 1899 г. № 48.* [R.]

242. **Клоссовскій, А.** Физическая жизнь нашей планеты на основаніи современныхъ возрѣній. Рѣчь, произнесенная 30 авг. 1898 г. въ общ. собраніи X Съѣзда Р. Естествоиспытателей и Вр. въ Кіевѣ. Одесса. 1899. 8⁰. Стр. 1—41. 2000 экз. [R.]

243. Постоянныя наблюденія надъ положеніемъ земной оси. (*Туркестанск. Вѣд. 1899 г. № 9*). [R.]

244. **Роговскій, Е.** Еще о температурѣ и составѣ атмосферъ солнца и планетъ. Спб. 1899. 8⁰. Стр. 1—16. [R.]

245. **Скворцовъ.** Объ энергіи въ природѣ въ связи съ образованіемъ небесныхъ тѣлъ и взаимнымъ ихъ вліяніемъ. (*Естествозн. и Географія. 1899. № 10, стр. 1—10*). [R.]

246. **Старковъ.** О фигурѣ земли. Сообщ. въ засѣд. Астрономическ. Общ. въ Спб-гѣ. (*Новое Время, 1899 г. №; Московск. Вѣд. 1899 г. № 151*). [R.]

247. Температура солнца. Изъ „Berg-u. Hüttenmän. Zeitung" 1899 г. № 23. (*Горн. Журн. 1899 г. № 10, стр. 98—99*). [R.]

248. **Шоръ, Д. С.** Объ элементарномъ объясненіи явленія прилива и отлива. (*Вѣстн. Опытной Физики. 1899 г. XXIII семе. № 10, стр. 253—560; № 11, стр. 273 — 279*). [R.]

249. (См. выше № 242). **Klossovsky, A.** Физическая жизнь нашей планеты на основаніи современныхъ возрѣній (*Revue Scientifique. Paris. 1899. №№ 10, 12 et 14; Wszechświat. Warszawa. 1899. №№ 42 i 43).* [Fr.] [P.]

ral-Reichtümer des Europ.-Russlands und 15) der Mineral-Reichthümer des Asiat.-Russlands. (*Encyklop. Lexicon v. Brockhaus u. Iefron. 54. Halbband*). [R.]

233. **Saposhnikow, W.** Aufsteigung auf den Gipfelsattel v. Bielucha (Aus der Reise in's Altai-Gebirge im J. 1898). (*Comptes rendus des seances d. la Soc. des Natur. d. Tomsk. 1897 — 98., pp. 34—35*). [R.]

234. Sammlung der geographischen, topographischen und statistischen Materialien Asiens. LXXIV. Lieferung. Verlag des Militär Gelehrten Komités des Hauptstabes. St.-Petersburg. 1899. 8⁰. Ss. 1—261. 250 Exm. [R.]

235. **Toll, E.**, Baron. Ueber die Aufgaben der Untersuchung der Polargebiete Sibiriens. (*Verhandl. d. R. K. Min. Gesellsch. z. St. Petersburg. XXXVI. Lfg. 2, Protok., Ss. 46—47*). [R.]

236. **Fabrizius, M.** Sajan-Gebiet. Kurze geographische Uebersicht des Landes u. Beschreibung der Wege u. der Verkehrs-Mittel. (*Bull. de la Soc. Imp. Géograph. Russe. 1899. XXXV, livr. 1, pp. 98—112*). [R.]

237. **Boehm, G.** Reiseskizzen aus Transkaspien. (*Geograph. Zeitschr. 1899. Heft 3—5*). [R.]

238. **Klementz, D.** Voyages en Mongolie occidentale de 1885 à 1897. Av. 1 carte. Traduit du russe par M-me D. Aïtoff. (*Bull. de la Soc. de Géographie d. Paris. 1899. T. XX, livr. 3, pp. 308—329*). [Fr.]

239. **Apollow, G.** Zukunft der Erde u. Gegenwart des Mondes. Hypothese. Saratow. 1899. 12⁰. Ss. 1—51. Pr. 25 Kop. 300 Exempl. [R.]

240. **Wolff.** Kosmogonische Hypothesen. Uebersetzung unter der Redaktion von M. Philippow. St. Petersburg. 1899. 8⁰. Ss. 1—80. (*Beilage zu № 12 d. „Nautschnoje Obozr." 1899.*) [R.]

241. Eine neue Hypothese des Bestandes des Innern der Erde. Aus „Prometheus". (*Regierungsanzeiger. 1899, № 48*). [R.]

242. **Klossowsky, A.** Das physikalische Leben unseres Planeten auf Grund der jetzigen Ansichten. Rede, gehalten den 30. Aug. 1898 in der allgemeinen Versammlung des X. Kongreses der russischen Naturforscher u. Aerzte zu Kiew. Odessa. 1899. 8⁰. Ss. 1—41. 2000 Exempl. [R.]

243. Regelmässige Beobachtungen der Erdachse. (*Turkestanskije Wied. 1899, № 9*). [R.]

244. **Rogowski, E.** Noch einmal über die Temperatur u. die Bestandtheile der Sonnen- und Planeten-Atmosphären. St. Petersburg. 1899. 8⁰. Ss. 1—16. [R.]

245. **Skwortzow.** Ueber die Energie in der Natur in Zusammenhang mit der Entstehung der Himmelskörper und ihrer gegenseitigen Einwirkung. (*Jestestwoznanije i Geografia. 1899, № 10, str. 1—10*). [R.]

246. **Starkow.** Ueber die Gestalt der Erde. Berichtet in der Sitzung der Astronomischen Gesellschaft in St. Petersburg. (*Nowoje Wremja. 1899, № ; Moskowskije Wied. 1899, № 151*). [R.]

247. Temperatur der Sonne. Aus „Berg u. Hüttenmän. Zeitung". 1899, № 23. (*Journal des Mines russe. 1899, № 10, pp. 98—99*). [R.]

248. **Schor, D.** Ueber die Elementarerklärung der Erscheinung von Ebbe u. Flut. (*Wiestnik Opytnoj Fisiki. 1899 XXIII, № 10, Ss. 253—260; № 11, Ss. 273—279*). [R.]

249. (Siehe oben № 242). **Klossovsky, A.** La vie physique de notre planète devant les lumières de la science contemporaine. (*Revue Scientifique. Paris. 1899, № 10, 12 et 14; Wszechświat. 1899, №№ 42 i 43*). [Fr.] [P.]

250. **Rudzki, M. P.** Деформаціи земли подъ тяжестью внутреннихъ материковыхъ льдовъ. (*Bull. d. l'Acad. des Sciences d. Cracovie. 1899, pp. 169—215*). [Al.]

251. **Rudzki, M. P.** Новѣйшія изслѣдованія о деформаціяхъ земли во время ледниковой эпохи. (*Ibid. 1899, pp. 445—468*). [Fr.]

Магнетизмъ.—Магнитныя аномаліи.

252. Буренія Н. Ф. фонъ Дитмара въ Курской губ. по изслѣдованію причинъ Курской магнитной аномаліи, въ с. Непхаевѣ — глуб. 116 саж. и въ с. Кочетовкѣ — 100 саж. (*Горн. Заводск. Лист. 1899. г. № 3, стр. 3678; № 13, стр 3875—3876*). [R.]

253. **Дриженко, П. К.** Магнитныя наблюденія на берегахъ Онежскаго озера. Съ 2 картами. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1899 г. XXXV, вып. 2, стр. 224—227*). [R.]

254. **Крицкій, П.** Нѣсколько новыхъ мыслей о причинѣ земнаго магнетизма. Спб. 1899. Ц. 20 к. [R.]

255. **Лейстъ, Э.** О географическомъ распредѣленіи нормальнаго и анормальнаго геомагнетизма. Съ 14 табл. Москва. 1899. 8.⁰ Стр. 1—247. 300 экз. (*Учен. Зап. И. Московск. Унив. Отд. Физ.-математ.*). [R.]

256. **Майдель**, баронъ. Къ вопросу о магнитныхъ аномаліяхъ. Отвѣтъ на статью г. Скаловскаго. (*Морск. Сборн 1899 г. № 11, стр. 199—204*). [R.]

257. **Tigerstedt, A. F.** Магнитныя изслѣдованія въ окрестностяхъ Jussarö. Съ 2 картами. Гельсингфорсъ. 1899. 8⁰. Стр. 1—14. (*Fennia. XIV. № 8*). [S.]

258. **Tillo, A.** Объ отношеніи между распредѣленіемъ элементовъ земнаго магнетизма, общимъ распространеніемъ морей и средней годичной температурой на поверхности земли. (*Terrestrial Magnetism and amospheric Electricity. 1899. Vol. IV, p. 237*). [An.]

Рельефъ.—Гипсометрія.—Тектоника.

259. **Бравинъ, Н. А.** Краткій отчетъ о производствѣ барометрическаго нивеллированія южной части Уральскаго хребта экспедиціей Оренбургскаго Отд. И. Р. Географ. Общ. лѣтомъ 1899 г. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1899 г. XXXV, вып. 3, стр. 354—362*). [R.]

260. **Иверонов, И. А.** Тріангуляція и съемка города Серпухова и его окрестностей. Москва. 1899. Стр. 1—49. (*Памятн. книжка Константиновск. Межев. Института за 1897—98 г.*). [R.]

261. **Ислямовъ, И.** Отчетъ объ астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ работахъ въ Карабугазской экспедиціи 1897 г. (*Записки по Гидрографіи. Вып. XX, стр. 1—16*). [R.]

262. **Носковъ, А. А.** Кольская экспедиція въ 1898 г. Отчетъ. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1899 г. XXXV, вып. 3, стр. 313—320*). [R.]

263. Отчетъ о геодезическихъ, астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ работахъ, произведенныхъ чинами Корпуса Военныхъ Топографовъ въ 1897 г. (*Записки Военно-Топограф. Отд. Главн. Штаба. 1899 г. Часть 56, стр. 1—18*). [R.]

264. **Поляновскій, М. П.** Астрономическія опредѣленія въ Енисейскомъ золотоносномъ районѣ въ Южно-Енисейской тайгѣ, исполнен. въ 1897 г. (*Тамъ-же. 1899. Ч. 56, стр. 75—97*). [R.]

265. Исполнительный продольный профиль линіи Са-

250. **Rudzki, M. P.** Deformationen der Erde unter der Last des Innlandeises. (*Bull. d. l'Acad. des Sciences d. Cracovie. 1899, pp. 169—215*). [Al.]

251. **Rudzki, M. P.** Nouvelles recherches sur les deformations de la terre pendant l'époque glaciaire. (*Ibid. 1899, pp. 445—468*). [Fr.]

Magnétisme.—Anomalies magnétiques.

252. Das Bohren von N. F. Ditmar in Gouv. Kursk zur Erklärung der kurskschen Magnetanomalie (im D. Nepchajewo—116 Sash. tief. u. im D. Kotschetowka—100 Sash. tief.) (*Gornosawodski Listok. 1899, № 3, S. 3678; № 13, Ss. 3875—3876*). [R.]

253. **Drishenko, P.** Magnet-Beobachtungen auf den Onega-See Ufern. Mit 2 Karten. (*Bull. d. la Soc. Imp. Géograph. Russe. 1899. XXXV livr. 2, pp. 224—227*). [R.]

254. **Kritzki, P.** Mehrere neue Ideen über den Grund des Erdmagnetismus. St. Petersburg. 1899. Pr. 20 Kop. [R.]

255. **Leyst, E.** Distribution géographique du géomagnétisme normal et anormal. Av. 14 planches. Moscou. 1899. 8⁰. Pp. 1—247. 300 exempl. (*Mémoires Scientifique d. l'Université Imp. d. Moscou. Cl. Phys.-Math*). [R.]

256. **Maydel**, Baron. Zur Frage über die Magnet-Anomalien. Antwort auf den Aufsatz von Herrn Skalowsky. (*Morskoj Sbornik. 1899, № 11, Ss. 199—204*). [R.]

257. **Tigerstedt, A. F.** Magnetiska undersökningar i trakten af Iussarö. M. 2 kart. Helsingfors. 1899. 8⁰. Pp. 1—14. (*Fennia. XIV, № 8*). [S.]

258. **Tillo, A.** Ueber die Beziehung zwischen der Vertheilung der erdmagnetischen Elemente, der allgemeinen Verbreitung der Meere und der mittleren Jahrestemperatur auf der Erdoberfläche. (*Terrestrial Magnetism and atmospheric Electricity. 1899. Vol. IV, p. 237*). [An.]

Relief.—Hypsométrie.—Tectonique.

259. **Brawin, N.** Kurzer Bericht über die Ausführung der barometrischen Nivellierung des südlichen Theiles der Uralgebirgkette im Sommer 1899 durch die Expedition der Orenburgschen Abtheilung der Kais. Rus. Geograph. Gesell. (*Bull. de la Soc. Imp. Géograph. Russe. 1899. XXXV, livr. 3, pp. 354—362*). [R.]

260. **Iweronow, I.** Triangulation u. Aufnahme der Stadt Serpuchow u. ihrer Umgegend. (*Almanah d. l'Institut Arpentage d. Constantin. 1897—98*). [R.]

261. **Islamow, I.** Bericht über astronomische und topographischen Arbeiten der Karabugas-Expedition im J. 1897. (*Mémoires d. la Hydrographie. Livr. XX, pp. 1—16*). [R.]

262. **Noskow, A.** Kola-Expedition im J. 1898. Bericht. (*Bull. d. la Soc. Imp. Géogr. Russe. 1899. XXXV, livr. 3, pp. 313—320*). [R.]

263. Bericht über geodesische, astronomische, topographische und kartographische Arbeiten, erstattet durch die Beamten des Militärtopographencorps. (*Mémoires d. Militär-Topograph. Abth. des Hauptstabes. 1899. Bd. 56, Ss. 1—18*). [R.]

264. **Polanowski, M.** Astronomische Definitionen im Enissei-Goldberwerken-Rayon in d. Süd-Enisseischen Taiga] ausgeführt im J. 1897. (*Ibid. 1899. Bd. 56, Ss. 75—97*). [R.,

265. Vollstreckungs-Längeschnitt der Linie Samarмаркандъ—Андижанъ, Маргеланской вѣтки и вѣтви Черняево—Ташкентъ (масштабъ: 0,01=100 саж.; для вертикали]01 с. = 10 саж.). Изд. Управленія работъ по сооруженію Самаркандъ-Андижанской ж. д. [R.]

266. Рельефъ Москвы на Парижской выставкѣ. (*Природа и Люди 1899 г. № 45, стр. 731*). [R.]

267. **Сапожниковъ, В. В.** Бѣлуха. Опредѣленіе ея высоты и восхожденіе на сѣдло. Изъ путешествій по Алтаю 1897 и 1898 гг. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. XXXV, вып. 5 стр. 503—515*). [R.]

268. **Степановъ** и **Чевплянскій**. Кавказская тріангуляція. Группа IV. Работы, произведен. чинами Кавказск Военно-топографическ. Отдѣла съ 1871 по 1895 г. въ Дагестанѣ и Чечнѣ. Съ картой. (*Зап. Воен.-Топограф. Отд. Гл Штаба. 1899. Ч. 56, стр. 114—257*). [R.]

269. **Туръ, А. Е.** Нѣсколько словъ по поводу статьи Н. Т. Черкунова: „Географическое положеніе, какъ основной элементъ землевѣдѣнія." (*Естествозн. и Географія. 1899 г. № 9, стр. 56—65*). [R.]

270. **Фокъ, А. А.** Краткій предварит. отчетъ по работамъ геодезической части экспедиціи за 1898 г. (*Краткій предварит. отчетъ по работамъ экспедиціи по изслѣд. источниковъ гл. рѣкъ Евр. Россіи за 1898 г. Спб. 1899. 8^0. Стр. 25—43*). [R.]

271. **Фусъ, В.** Опредѣленія географическ. широтъ и долготы, произведен. въ 1893 г. лейтенантомъ Е. И. Шилейко, во время экспедиціи на Ново-Сибирскіе острова и вдоль береговъ Ледовитаго океана. Спб. 1899. 4^0. Стр. 1—26. Ц. 80 коп. = 2 Mrk. (*Записки И. Акад. Наукъ по Физ.-математ. Отд. Т. VIII, № 5*). [R.]

272. **Шмидтъ, Ю. А.** Степныя нивеллировки отъ Омскаго репера до г. Вѣрнаго съ вѣтвью къ озеру Балхашу и отдѣльною вѣтвью отъ г. Семипалатинска къ озеру Зайсану. (*Записки Воен.-Топографическ. Отд. Гл. Штаба. 1899. Ч. 56, стр. 39—75*). [R.]

273. **Шмидтъ, Ю. А.** Опредѣленіе астрономическихъ пунктовъ на южномъ склонѣ Александровскаго хребта и его развѣтвленіяхъ, произведен. въ 1897 г. и астрономическія работы по линіи Западно-Сибирской ж. д. (*Тамъ-же. 1899 г. Ч. 56, стр. 97—114*). [R.]

274. Атласъ Финляндіи. Французск. текстъ. (*Bull. d. la Soc. d. Géogr. d. Finlande. 1899. XVII*). [Fr.]

275. **ChOlnoky, E.** Краткое резюме оро-тектоническаго состоянія южной Манджуріи. Съ 8 рис. въ текстѣ. (*Földtani Közlöny. 1899. XXIX, füzet 8—10, pp. 277—291*). [Al.]

276. **Friederichsen, M.** Морфологія Тянь-Шаня. Часть II. Берлинъ. 1899. 8^0. Стр. 1—79. (*Zeitschrift d. Gesell. f. Erdkunde. Berlin. 1899. XXXIV, 2—3, Ss. 193—271*). [Al.]

277. **Gulliver, F. P.** Планировка и раздѣленіе Уральскихъ горъ. Рочестеръ. 1899. 8^0. (*Bull. Geol. Soc. of America. Vol. X, pp. 69—82*). An.]

278. **Immanuel.** Горы Сѣверной Сибири. Съ 1 схематич. эскизомъ карты. (*Geograph. Zeitschr. 1899. Heft 6, Ss. 326—347*). [Al.]

279. **Obrutschew, W.** Орографія и тектоника Забайкалья, на основаніи новѣйшихъ (1895—1898 гг.) русскихъ изслѣдованій. Докладъ VII международн. географ. конгрессу въ Берлинѣ. (*Naturw. Wochenschr. XIV, Ss. 507—508*). Al.]

kand Andishan, Margelan-Zweigbahn u. die Tschernjaewo—Taschkent-Zweigbahn. Maasstab 0,01 = 100 Sash.; für Vertikallinie 0,01 Sash. = 10 Sash. Verlag der Direktion der Arbeiten beim Baue der Samarkand—Andishan-Eisenbahn. [R.]

266. Relief d. Stadt Moskau auf der Pariser Ausstellung. (*Priroda i Ludi. 1899. № 45, S. 731*). [R.]

267. **Saposhnikow, W.** Bielucha. Definition seiner Höhelage und Aufsteigen auf den Gebirgssattel. Aus den Altai-Reisen im J. 1897 u. 1898. (*Bull. de la Soc. Imp. Géograph. Russe. XXXV, livr. 5, pp. 503—515*). [R.]

268. **Stepanow** und **Tschewplanski.** Kaukasische Triangulation. IV Gruppe. Arbeiten, ausgeführt von 1891 bis 1895 in Dagestan u. Tschetschnja durch die Beamten der kaukasichen Militär-Topographischen Abtheilung. Mit 1 Karte. (*Mémoires d. Militar-topograph. Abth. des Hauptstabe. 1899. Bd. 56, Ss. 114—257*). [R.]

269. **Tur, A.** Einige Worte über den Aufsatz von N. T. Tscherkunow: „Geographische Lage, als Grundelement der Erdkunde". (*Jestestwoznanije i Geografia. 1899, № 9, Ss. 56—65*). [R.]

270. **Fock, A.** Kurzer vorläufiger Bericht über die Arbeiten des geodesischen Theiles der Expedition für das Jahr 1898. (*Kurzer Vorbericht d. Expedition zur Erforschung d. Ausflüsse d. Hauptflüsse des Europ. Russland f. 1898. St. Petersburg. 1899. 8^0. Ss. 25—43*). [R.]

271. **Fuss, N.** Bestimmungen der geographischen Breite u. Länge, erimttelt im J. 1893 durch Leutenant E. I. Schileiko während der Expedition auf die Neu-Sibirischen Inseln u. längs den Stranden der Nördlichen Eismeeres. St. Petersburg. 1899. 4^0. Ss. 1—26. Pr. 2 Mrk. (*Mémoires de l'Acad. Imp. des Sciences d. St. Pétersbourg. Phys.-mathem. Cl. Vol. VIII № 5*). [R.]

272. **Schmidt, I.** Steppennivellierung vom Omsk-Repair bis zur Stadt Werny mit der Zweiglinie zu dem Balchasch See u. mit einer apparter Zweiglinie von der Stadt Semipalatinsk zum Saissan-See. (*Mémoires d. Militär-Topograph. Abth. des Hauptstabes. 1899. Bd. 56, Ss. 39—75*). [R.]

273. **Schmidt, I.** Bestimmung der astronomischen Punkte auf der südlichen Neigung des Alexandrowschen-Gebirgsrückens u. seiner Verzweigungen, ermittelt im J. 1897, und astronomische Arbeiten längs der West-Sibirischen Eisenbahn. (*Ibid. 1899. Bd. 56, Ss. 97—114*). [R.]

274. Atlas de Finlande. Texte français. (*Bull. de la Soc. de Géogr. d. Finlande. 1899. XVII*). [Fr.]

2 5. **Chalnoky, E.** Kurze Zusammenfassung der oro-tektonischen Verhältnisse des südlichen Mandschuriens. Mit 8 Textfig. (*Földtani Közlöny. 1899. XXIX, füzet 8—10, pp. 277—291*). [Al.]

276. **Friederichsen, M.** Morphologie des Tien-Schan. Th. II. Berlin. 1899. 8^0. Ss. 1—79. (*Zeitschr. d. Gesell. f Erdkunde. Berlin. 1899. XXXIV. 2—3, Ss. 193—271*). [Al.]

277. **Gulliver, F. P.** Planation and Dissection of the Ural Mountains. Rochester. 1899. 8^0. (*Bull. Geol. Soc. of America. Vol. X, pp. 69—82*). [An.]

278. **Immanuel.** Die Gebirge Nordsibiriens. Mit 1 schematischen Kartenskizze. (*Geograph. Zeitschr. 1899. Heft 6, Ss. 326—347*). [Al.]

279. **Obrutschew, W.** Orographie und Tektonik Transbaikaliens, auf Grund neuester russischer, von 1895 bis 1898 ausgeführter Forschungen. Vortrag a. d. VII int. Geograph. Congress in Berlin. (*Naturwis. Wochenschrift. XIV. Ss. 507—508*). [Al.]

280. **Philippson, A.** Къ морфологіи Евр. Россіи. (*Peterm. Mitteil. 1899. XI, Ss. 269—271*). [Al.]

281. **Sederholm, I. I.** Гипсометрическій эскизъ Финляндіи. Съ картой (1:2,000,000). Гельсингфорсъ. 1899. 8⁰. Стр. I; 1—17. (*Bull. d. la Commiss. Géolog. d. Finlande* № *IX*) [Fr.]

Землетрясенія.—Вулканы.

282. Вулканъ Тафтонь въ Персіи. (*Тукестанск. Вѣд. 1899 г. № 83*). [R].

283. **D. H.** Землетрясенія, наблюдавшіяся въ Греціи въ 1893—98 гг. (Изъ „Comptes-Rendus d. Paris.“ (*Міръ Божій. 1899 г. № 10, научн. хроника. стр. 57—58*). [R.]

284. Кучанское землетрясеніе 5 янв. 1895 г. (*Матеріалы для изученія землетрясеній Россіи. Изд. подъ редакц. И. В. Мушкетова. Спб. 1899. II, стр. 20—21*). [R.]

285. Къ землетрясенію 27 іюня 1895 г. (*Тамъ-же. II, стр. 35—38*). [R.]

286. Къ землетрясенію 5 сент. 1897 г. (*Тамъ-же. II, стр. 42—45*). [R.]

287. Землетрясенія въ Средней Азіи въ 1898 г. (*Туркестанск. Вѣд. 1899 г. № 4; Естествозн. и Географія. 1899 г. № 3, стр. 97—99*). [R.]

288. Землетрясеніе въ Ахалкалакѣ. (*Казбекъ. 1899 г. №; Правит. Вѣстн. 1900 г.* № *4*). [R.]

289. Землетрясеніе 24 янв. 1899 г. въ Сарыкамышѣ. (*Карсъ. 1899 г. № 4*). [R.]

290. Землетрясеніе 26 февр. 1899 г. въ г. Вѣрномъ. (*Туркестанск. Вѣд. 1899 г. № 19*). [R.]

291. Землетрясенія 10, 13 и 17 марта 1899 г. въ г. Вѣрномъ. (*Туркестанск. Вѣд. 1899 г. № 26*). [R.]

292. Землетрясенія 17 и 25 апрѣля 1899 г. въ Ташкентѣ. (*Туркестанск. Вѣд. 1899 г. № 32*). [R.]

293. Землетрясеніе 20 іюля 1899 г. на ст. Джебелъ. (*Туркестанск. Вѣд. 1899 г.* № *58*). [R.]

294. Землетрясеніе 26 сент. 1899 г. въ мѣстности Чоланъ-Каинъ (Чоринской волости). (*Туркестанск. Вѣд. 1899 г. № 89*). [R.]

295. Землетрясеніе въ Закавказьѣ 19 (31) декабря 1899 г. (*Ежемѣсячный Бюллетень Тифлисск. Физическ. Обсерват. 1899 г. № 12, стр. 6—7; Правит. Вѣстн. 1899 г. № 285*). [R.]

296. **Ивановскій, И. К.** Красноводское землетрясеніе 27 іюня 1895 г. Съ 4 рис. въ текстѣ. (*Матер. для изуч. землетрясеній Россіи. II, стр. 21—35*). [R.]

297. **Иванцовъ, Н. А.** Причины вулканическихъ явленій. Аутoрефератъ. (*Труды Саратовск. Общ. Естеств. Т. II, вып. 3, стр. 28—32*). [R.]

298. **Монтессюсъ де Баллоръ, Ф.** Сейсмичность русскаго государства. Съ картой. (*Извѣст. Геолог. Комитета. 1899 г. № 4, стр. 195—233*). [R. fr.]

299. **Мушкетовъ, И. В.** Матеріалы для изученія землетрясеній Россіи. II. Съ картою и рис. въ текстѣ. Спб. 1899. 8⁰. Стр. I—VII; 1—106. (*Прилож. къ XXXV тому „Извѣст.“ И. Р. Географ. Общ.*). [R.]

300. **Реберъ-Пашвицъ, Э.** Предположеніе объ устройствѣ международной сѣти сейсмическихъ станцій. (*Матер. для изученія землетрясеній Россіи, II, стр. 1—10*). [R.]

301. **S. B.** Наблюденія надъ землетрясеніями въ Россіи. (*Новое Время. 1899 г. № 8524*). [R.]

302. Списокъ землетрясеній, наблюдавшихся въ 1889—1897 гг. въ Семирѣчьѣ, Туркестанѣ, Сибири, Средн. Россіи

280. **Philippson, A.** Zur Morphologie des europäischen Russland. (*Peterm. Mitteil. 1899. Heft XI. Ss. 269—271*). [Al.]

281. **Sederholm, I. I.** Esquisse hypsométrique de la Finlande. Av. 1 carte (1:2,000,000). Helsingfors. 1899. 8⁰. Pp. I. 1—17. (*Bull. d. la Commiss. Géolog. d. Finlande.* № *IX*). [Fr.]

Tremblements de terre.—Volcans.

282. Vulkan Taftonj in Persien (*Turkiestanskije Wied. 1899. № 83*). [R.]

283. **D. N.** Die Erdbeben, beobachtet in Griechenland im J. 1893—1898. (Aus „Comptes-Rendus d. Paris.“). (*Mir Boshij. 1899. № 10, Wissenschaft.-Chron., Ss. 57—58*). [R.]

284. Das Erdbeben vom 5. Jan. 1895 in Kutschansk. (*Materialien zum Studium d. Erdbeben in Russland. Herausgegeb. von Prof. I. W. Muschketow. St.-Petersburg. 1899. II, Ss. 20—21*). [R.]

285. Zum Erdbeben vom 27 Iuni 1895. (*Ibid. II, Ss. 35—38*). [R.]

286. Zum Erdbeben vom 5 Sept. 1897. (*Ibid. II, Ss. 42—45*). [R.]

287. Erdbeben in Mittelasien im J. 1898. (*Turkestan. Wiedom. 1899.* № *4; Iestestwozn. i Geografia. 1899,* № *3, Ss. 97—99*). [R.]

288. Das Erdbeben in Achalkalaki. (*Kazbek. 1899. №; Regierungs-Anzeiger. 1900,* № *4*). [R.]

289. Das Erdbeben vom 24 Jan. 1899 in Sarykamysch. (*Kars. 1899.* № *4*).]R.]

290. Das Erdbeben vom 26 Febr. 1899 in Wierny. (*Turkestan. Wied. 1899. № 19*). [R.]

291. Das Erdbeben vom 10, 13 u. 17 März 1899 in Wierny. (*Ibid. 1899,* № *26*). [R.]

292. Das Erdbeben vom 17 u. 25 April 1899 in Taschkent. (*Ibid. 1899,* № *58*). [R.]

293. Das Erdbeben vom 20 Iuli 1899 in Dshebel. (*Ibid. 1899* № *58*). [R.]

294. Das Erdbeben vom 26 Sept. 1899 in Tscholan-Kain (Bez. Tschorin). (*Ibid. 1899.* № *89*). [R.]

295. Das Erdbeben vom 19 (31 Decem. 1899 in Transkaukasien. (*Monatl. Bulletin d. Physikal. Observatoriums in Tiflis. 1899. № 12, Ss. 6—7; Regierungs-Anzeiger. 1899.* № *285*). [R.]

296. **Iwanofsky, I.** Das Erdbeben vom 27 Iuni 1895 in Krasnowodsk. Mit 4 Textfig. (*Materialien zum Studium d. Erdbeben in Russland. II, Ss. 21—35*). [R.]

297. **Iwanzow, N.** Sur les causes des phénomènes volcaniques. Autoréférat. (*Travaux d. la Soc. des Natural. à Saratov. Vol. II, livr. 3. pp. 28—32*). [R.]

298. **Montessus de Ballore, F.** Description seismique de l'empire Russe. Av. 1 carte. (*Bull. d. Comité Géolog. d. St. Pétersbourg. 1899, № 4, pp. 195—233*). [R.-fr.]

299. **Muschketow, I.** Materialien zum Studium der Erdbeben in Russland. II. Mit Karte und Textfiguren. St. Petersburg. 1899. 8⁰. Ss. I—VII; 1—106. (*Beilage zu Bd. XXXV, d. „Bulletin d. la Soc. Imp. Geograph. Russe"*). [R.]

300. **Reber-Paschwitz, E.** Projekt über die Einrichtung des internationalen Netzes der seismischen Stationen. (*Materialien zum Studium d. Erdbeben in Russland. II, Ss. 1—10.* [R.]

301. **S. B.** Erdbebenbeobachtungen in Russland. (*Nowoje Wremja, 1899, № 8524*). [R.]

302. Abschrift der Erdbeben, beobachtet in Jahren 1889—1897 in Semiretschje, Turkestan, Sibirien, Mittel-Russи на Кавказѣ. Съ картой. (*Матер. для изуч. землетрясеній Россіи. II, стр. 46—106*). [R.]

303. **Цимбаленко, Л. И.** Землетрясенія въ Персіи. Кучанское землетрясеніе 5 ноября 1893 г. Съ 2 рис. въ текстѣ. (*Тамъ-же. II, стр. 11—19*). [R.]

304. **Щербина-Крамаренко, Н.** Самаркандскіе памятники послѣ землетрясенія 5 сент. (*Тамъ-же. II, стр. 38--42*). [R.]

305. **Gerland, G.** Призывъ къ основанію международнаго сейсмологическаго общества. (*Peterm. Mitteil. 1899. IX, Ss. 222—223*). [Al.]

306. **Ганъ, К.** О кавказскихъ землетрясеніяхъ. (*Beilage z. Allgemeine Zeitung 1899*). [Al.]

307. **Harboe, E. G.** Оледенѣніе и вулканизмъ. (*Zeitschr. d. D. Geolog. Gesellsch. L. Heft 3, Ss. 441—461*). [Al.]

Грязевые вулканы.

308. **Вернадскій, В. И.** и **Поповъ, С. П.** Еникальскіе грязевые вулканы. Съ 2 чертеж. (*Проток. засѣд. И. Московск. Общ. Испытат. Природы. 1899 г. № 6—9, стр. 9—13*). [R.]

Климатъ.

309. **Клоссовскій, А.** Матеріалы для климатологіи юго-западной Россіи. Съ 9 табл. картъ и чертеж. Одесса. 1899. 4°. Стр. I—XL; 1—336; I—CIV.

310. **Лесгафтъ, Э.** Геологическіе климаты и колебанія климата въ современную эпоху. (*Естествозн. и Географія. 1899 г. № 8, стр. 1—25*). [R.]

311. **Поггенполь, Н. В.** Къ вопросу объ устройствѣ горной метеорологической станціи на склонахъ Эльбруса и о восхожденіи, предпринятомъ съ этой цѣлью на сѣдловину Эльбруса 21 авг. 1898 г. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. XXXV, вып. 2, стр. 201—223*). [R.]

312. **Тилло, А. А.** Главнѣйшіе результаты метеоролог. наблюденій на станціи, устроенной И. Р. Географ. Обществомъ въ Притяньшаньской центрально-азіатской впадинѣ въ г. Люкчунѣ. Съ картой. (*Тамъ-же. XXXV, вып. 1, стр. 1—31*). [R.]

313. **Romer, E.** Вліяніе климата на форму поверхности земли. Съ табл. (*Kosmos. Lwow. 1899. Zeszyt 6—8, str. 243—271*). [P.]

Вѣтры и вывѣтриваніе.

314. **Вальтеръ, И.** Самумъ, какъ геологическая сила. Перев. *В. К.* (*Землевѣдѣніе. 1899 г., кн. 3, стр. 128—144*). [R.]

315. Замѣчательные виды на русскихъ окраинахъ. Столбъ конгломерата „Му-Норъ“ съ отдѣльно сидящимъ на немъ валуномъ, въ с. Анзопъ, Самаркандск. обл. Рисунокъ съ фотографіи І. А. Бржезицкаго. (*Новое Время. 1899 г. № 8292, лит. прилож., стр. 8*). [R.]

316. Вѣтры пустынь. (*Правит. Вѣстн. 1899 г. № 121*). [R.]

317. (См. выше № 314). **Walther, I.** Самумъ, какъ геологическая сила. Съ 2 рис. въ текстѣ. (*Wszechświat. 1899. № 48 i 49*). [P.]

„Мгла“. = „Помоха.“

318. **Морозовъ, Н.** Еще по поводу мглы. (*Волжск. Вѣстн. 1899 г. № 149*). [R.]

Летучіе пески. Дюны.

319. **Агѣевъ, М. В.** Укрѣпленіе сыпучихъ песковъ въ

land und im Kaukasus. Mit 1 Karte. (*Materialien zum Studium d. Erdbeben in Russland. II, Ss. 46—106*). [R.]

303. **Tzimbalenko, L.** Die Erdbeben in Persien. Das Erdbeben vom 5. Now. 1893 in Kutschansk. Mit. 2 Textfig. (*Ibid. II, Ss. 11—19*). [R.]

304. **Schtscherbina-Kramarenko, N.** Die Samarkandschen Denkmäler nach dem Erdbeben am 5 Sept. (*Ibid. II. Ss. 38—42*). [R.]

305. **Gerland, G.** Aufruf zur Gründung einer internationalen seismologischen Gesellschaft. (*Peterm. Mitteil. 1899. IX. Ss. 222—223*). [Al.]

306. **Hahn, K.** Ueber Kaukasische Erdbeben. (*Beilage z. Allgemeinen Zeitung. 1899*). [Al.]

307. **Harboe, E. G.** Vereisung und Vulcanismus. (*Zeitschrift d. D. Geolog. Gesell. L. Heft 3, Ss. 441—461*). [Al.]

Volcans boueux.

308. **Vernadsky, W.** und **Popow, S.** Enikale-Schlammvulkane. Mit 2 Textfig. (*Comptes-rendus des séances de la Soc. Imp. des Natural. d. Moscou. 1899, № 6—9, 9—13*). [R.]

Climat.

309. **Klossowsky, A.** Matériaux pour la climatologie du sud-ouest de la Russie. Av. 9 tables des cartes. Odessa. 1899. 4°. PP. I—XL; 1—336; I—CIV.

310. **Leshaft, E.** Geologische Klimaten und das Schwanken des Klima's zur jetzigen Epoche. (*Jestestwosnanije i Geografia. 1899, № 8, Ss. 1—25*). [R.]

311. **Poggenpol, N.** Zur Frage über die Einrichtung der meteorologischen Bergstation an den Neigungen d. Elbrus u. über das Aufsteigen, welches im J. 1898 den 21. Aug. auf den Elbrussattel unternommen wurde. (*Bull. d. la Soc. Imp. Géograph. Russe. XXXV, livr. 2, pp. 201—223*). [R.]

312. **Tillo, A.** Hauptresultate der meteorologischen Beobachtungen auf der Station, erbaut durch die Kais. Rus. Geograp. Gesellschaft in Tianschanj-Centralasiatischer Vertiefung in der. St. Luktschun. Mit einer Karte. (*Ibid. XXXV, livr. 1, pp. 1—31*). [R.]

313. **Romer, E.** Wpływ klimatu na formy powierzchni ziemi. Z tablicą. (*Kosmos. Lwów. 1899. Zeszyt 6—8, str. 243—271*). [P.]

Vents et action d'exposer à l'air.

314. **Walther, I.** Samum als geologische Kraft. Uebersetz. v. *W. K.* (*Semlewiedienije. 1899, Lfg. 3, Ss. 128—144.*) [R.]

315. Merkwürdige Landschaften auf den russischen Gränzgebieten. Konglomeratsäule „Mu—Nor" mit auf ihr gesondert sitzendem Block, im D. Ansop, Samarkand-Gebiet Eine Zeichnung vom Photographiebild. von I. Brshesitzki. (*Nowoje Wremja. 1899, № 8292, illustr. Beilage, S. 8*). [R.]

316. Wüstenwinde. (*Regierungsanzeiger. 1899, № 121.*) [R.]

317. (Siehe oben № 314). **Walther, I.** Samum jako czynnik geologiczny. Z 2 rys. (*Wszechświat. 1899, №№ 48—49*). [P.]

„Mgla". = „Pomokha".—„Brouillard sec."

318. **Morosow, N.** Noch Einiges über den „Mgla". (*Wolshski Wiestnik. 1899, № 149*). [R.]

Sables mouvants. — Dunes.

319. **Agiejew, M.** Befestigung der Flugsande im Wa-

Валуйскомъ уѣздѣ, Воронежской губ. (*Лѣсопромышлен. Вѣстн. 1899 г.* № *48*). [R.]

320. **А. Р.** Укрѣпленіе песковъ. (*Земледѣльческ. Газета 1899 г.* № *30*). [R.]

321. **Булатовичъ, В.** Алешковское лѣсничество и ближайшіе его задачи. Съ картой песчаныхъ пространствъ. (*Лѣсной Журн. 1899 г., вып. 4, стр. 593—600*). [R.]

322. **Бѣловъ, Гр.** О летучихъ пескахъ и о борьбѣ съ ними. (*Бесѣда. 1899 г. № 3, стр. 29—30*). [R.]

323. Къ вопросу о закрѣпленіи сыпучихъ песковъ (Нарымское лѣсничество, Астраханской губ.). (*Правит. Вѣстн. 1899 г.* № *161*). [R.]

324. **Вѣрнѣевъ, Н.** Пески и ихъ закрѣпленіе. (*Деревня. 1899 г. № 12. стр. 991—998*). [R.]

325. **Гофшнейдеръ, М. Г.** Укрѣпленіе песковъ. Съ 1 рис. (*Вѣстн. Винодѣлія. 1899 г,* № *3, стр. 149—151*) [R.]

326. **Деминскій, И.** Справка о борьбѣ съ сыпучими песками. (*Памятн. книжка Астраханской губ. на 1899 г., стр. 1—33*). [R.]

327. **Деминскій, И.** Отчетъ по осмотру сыпучихъ песковъ Харахусовскаго улуса. Съ картой (5 в. въ дюймѣ). (*Тамъ-же. Стр. 1—47*). [R.]

328. **Костяевъ, А. В.** Летучіе пески Венгріи, ихъ укрѣпленіе и облѣсеніе. (*Лѣсной Журн. 1899 г. вып. 1. стр. 110—135; вып. 2, стр. 243—264*). [R.]

329. **Лакинъ, Г.** Пески Нарынскаго лѣсничества. (*Сельск. Хоз. и Лѣс. 1899 г.* № *4, стр. 163—181*). [R.]

330. **Лакинъ, Г.** Летучіе пески въ низовьяхъ рѣки Волги, Астраханской губ. (*Записки И. Общ. С. Хоз. Южной Россіи. 1899 г. № 10 и 11*). [R.]

331. **М.** Укрѣпленіе песковъ. Письмо изъ Сунджи. (*Недѣля. 1899 г. № 35*). [R.]

332. Сыпучіе пески въ Воронежской губ. (*Памятн. книжка Воронежской губ. на 1899 г., стр. 40—44*). [R.]

333. О движущихся пескахъ въ Минусинскомъ у. (*Енисейск. губ. Вѣд. 1899 г. № 41*). [R.]

334. **Соболевъ, А. Н.** Земское лѣсное хозяйство на пескахъ Черниговской губ. (*Земск. Сборникъ Черниговской губ. 1899 г.* № *12, стр. 47—58*; см. также: тамъ-же стр. 122, 124—125). [R.]

335. **Солон...ъ** Новодворцовскіе пески, Пружанск. у. Гродненской губ. (*Гродненскія губ. Вѣд. 1899 г.* № *25*). [R.]

336. Объ укрѣпленіи сыпучихъ песковъ въ Воронежской губ. (*Извѣст. М-ства Земл. и Госуд. Имп. 1899 г. № 22*). [R.]

337. **Ціолковскій, А.** Объ укрѣпленіи песковъ въ Воронежской губ. (*Лѣсопромышлен. Вѣстн. 1899 г. № 29, стр. 362*). [R.]

338. **Doss, Br.** Объ обратномъ направленіи дюнной гряды около Шлока въ Лифляндіи. Съ 1 карточкой въ текстѣ. (*Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins z. Riga. XLII, Ss. 1—5*). [Al.]

Овраги. Оползни. Провалы. Пещеры.

339. **Востоковъ, И.** Къ вопросу объ оврагахъ. (*Московск. Вѣд. 1899 г. № 103*). [R.]

340. **Иностранцевъ, А.** и **Мушкетовъ, И.** Заключеніе о причинахъ Одесскихъ оползней и о мѣрахъ борьбы съ ними. Одесса. 1899. 8⁰. Стр. 1—6. 200 экз. [R.]

341. **Кернъ, Э. Э.** Овраги — зло нашихъ полей. Съ 4

lujki-Kreise, Gouv. Woronesh. (*Liessopromyschl. Wiestnik. 1899* № *48.*) [R.]

320. **A. R.** Befestigung der Sande. (*Semledieltsch. Gazeta. 1899, № 30*). [R.]

321. **Bulatowitsch, W.** Aleschki — Forstei und ihre näherliegenden Aufgaben. Mit einer Karte von Sandräumen (*Liesnoj Journal. 1899. Lfg. 4, Ss. 593—600*). [R.]

322. **Bielow, Gr.** Ueber Flugsand und den Kampf mit demselben. (*Biesieda. 1899, № 3, Ss. 29—30*). [R.]

323. Zur Frage über die Befestigung des Flugsandes (Narym — Forstei, Gouv. Astrachan). (*Regierungsanzeiger. 1899,* № *116*). [R.]

324. **Wierniejew, N.** Die Sande und ihre Befestigung. (*Derewnja. 1899, № 12, Ss. 991—998*). [R.]

325. **Hofschneider, G.** Befestigung der Sande. Mit 1 Textfig. (*Wiestnik Winodielija. 1899, № 3, Ss. 149—151.*) [R.]

326. **Deminski, I.** Nachforschung über den Kampf mit dem Flugsand. (*Almanach du gouv. Astrakhan. 1899, pp. 1—33*). [R.]

327. **Deminsky, I.** Bericht über die Besichtigung des Flugsandes in Charachussowsky—Ulus. Mit einer Karte (5 Werst im Zoll). (*Ibid. Pp. 1—47*). [R.]

328. **Kostjaew, A.** Befestigung und Anforstung der Flugsande in Ungarn. (*Lesnoj Journal. 1899. Lfg. 1, Ss. 110—135; Lfg. 2, Ss. 243-264*). [R.]

329. **Lakin, G.** Die Sande in d. Forsteien-Narynsk (*Selskoje Chosajstwo i Liessowodstwo. 1899,* № *4, Ss. 163—181.*) [R.]

330. **Lakin, G.** Flugsand im Unterlauf der Wolga, Gouv. Astrachan. (*Mémoires de la Soc. Imp. Agronomique de la Russie de Sud. 1899, №№ 10 et 11*). [R.]

331. **M.** Befestigung der Sande. Brief aus Sundsha. (*Nedelja. 1899,* № *35*). [R.]

332. Die Flugsande im Gouv. Woronesh. (*Almanach du gouv. d. Woronesh pour l'année. 1899, pp. 40—44*). [R.]

333. Ueber Sandtreiben im Kr. Minussinsk. (*Jeniseisk-Gouv. Zeitung. 1899,* № *41*). [R.]

334. **Sobolew, A.** Landschaftliche Forstwirtschaft auf dem Sande der Gouv. Tschernigow. (*Magasin Provincial d. Tschernigow. 1899, № 12, pp. 47—58;* siehe auch: *ibid. Ss. 122, 124—125*). [R.]

335. **Solon....** Die Sande von Nowy-Dwor, im Kreise Prushany, Gouv. Grodna. (*Grodna-Gouv.-Zeitung. 1899,* № *25*). [R.]

336. Ueber die Befestigung der Flugsande im Gouv. Woronesh. (*„Iswestija" des Min. d. Landwirthsch. und d. Reichsdom. 1899,* № *22*). [R.]

337. **Tziolkowski, A.** Ueber die Befestigung der Sande im Gouv. Woronesh. (*Liessopromyschl. Wiestnik. 1899, № 29, str. 362*). [R.]

338. **Doss, Br.** Ueber die Richtungsumkehrung einer Dünenwanderung bei Schlock in Livland. Mit 1 Karte im Text. (*Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins zu Riga. XLII, Ss. 1—5*). [Al.]

Ravins.—Eboulis.—Cavernes.

339. **Wostokow, I.** Zur Frage über die Schluchten. (*Moskowskija Wied., 1899, № 103*). [R.]

340. **Inostrantzew, A.** und **Muschketow, I.** Beschluss über die Ursache der Erdrutsche in Odessa und Vorsichtsmassregeln gegen dieselben. Odessa. 1899. 8⁰. Ss. 1—6. 200 Exempl. [R.]

341. **Kern, E.** Regenschluchten, das Uebel unserer Fel рис. въ текстѣ. (*Крестьянское Хозяйство. 1899 г. № 6, стр. 245—253*). [R.]

342. **Костяевъ, А.** Борьба съ оврагами. Съ 27 рис. и чертеж. въ текстѣ. (*С. Хоз. и Лѣс. 1899 г. № 7, стр. 75—101*). [R.]

343. **Павловъ, А. П.** О рельефѣ равнинъ и его измѣненіяхъ подъ вліяніемъ работы подземныхъ и поверхностныхъ водъ. Съ 1 табл. рис. и 22 рис. въ текстѣ. (*Землевѣдѣніе. 1898 г. Кн. 3—4, стр. 91—147*). [R.]

344. **Соболевъ, Н. Н.** О карстовыхъ явленіяхъ Онежско-Двинскаго водораздѣла. Съ геолог. разрѣзомъ. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1899 г. XXXV, вып. 5, стр. 482—502*). [R.]

345. **Якобсонъ, Г. Г.** и **Шмидтъ, Р. Г.** Экскурсія (зоолог.) въ Южно-Уральскія пещеры. (*Ежегодникъ Зоол. Музея И. Акад. Наукъ 1899 г. № 4, стр. XI—XII*). [R.]

346. **Czarnowski, St. I.** Пещеры въ окрестностяхъ Ойцова въ топографическомъ отношеніи. Съ картой. (*Światowit. Warszawa. 1899. 8⁰. T. I, str. 1—13*). [P.]

347. **Kaestner, A.** О береговыхъ оползняхъ Одессы. Съ 2 табл. и 3 рис. въ текстѣ. (*Zeitschr. f. Prakt. Geologie. 1899. Heft 9, Ss. 309—314*). [Al.]

Ледники.

348. **Бушъ, Н. А.** и **Щукинъ, Н. Н.** Ледники западнаго Кавказа. (*Правит. Вѣстн. 1899 г. № 26*). [R.]

349. **Липскій, В. И.** Ледниковыя области Арзынга, Мазара и Мука. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. XXXV, вып. 6, стр. 649—693*). [R.]

350. **Мушкетовъ, И. В.** Наблюденія надъ состояніемъ ледниковъ. Періодическія колебанія ледниковъ. (*Сборн. Института Инженеровъ Пут. Сообщ. Т. L*). [R.]

351. **Мушкетовъ, И. В.** Отчетъ о состояніи ледниковъ въ Россіи. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1899 г. XXXV, вып. 2, стр. 228—230*). [R.]

352. **Поггенполь, Н. В.** Изслѣдованія ледниковъ группы Эльбруса. (*Метеоролог. Вѣстн. 1899 г. № 4, стр. 122—12*). [R.]

353. **Рудольфъ, И.** Предстоящіе вѣчные морозы на земномъ шарѣ, ихъ причины, послѣдствія и способъ точнаго опредѣленія времени появленія ледниковыхъ эпохъ. Спб. 1899. 8⁰. Ц. 1 р. 25 к. 1.245 экз. [R.]

354. **Саввичъ-Заблоцкій, К.** Въ верховьяхъ р. Черека. (*Землевѣдѣніе. 1899 г., кн. 4, стр. 83—106*). [R.]

355. **Сапожниковъ, В. В.** Новые ледники Чуйскихъ Бѣлковъ. Предв. сообщ. о путешествіи въ Алтай 1898 г. (*Изв. И. Р. Географ. Общ. XXXV, вып. 5, стр. 516—520*). [R.]

356 **Сапожниковъ, В. В.** Новые ледниковые узлы въ Чуйскихъ Бѣлкахъ. (*Проток. Томск. Общ. Естеств. за 1897—98 г., стр. 17—18*). [R.]

357. **Сапожниковъ, В. В.** О ледниковыхъ узлахъ Алтая. (*Землевѣдѣніе. 1898 г., кн. 3—4, проток., стр. 210*). [R.]

358. **Толмачевъ, И. П.** Къ вопросу о происхожденіи цирковъ. (*Проток. засѣд. И. Спб. Общ. Естеств. 1899 г. № 1—2, стр. 2—3*). [R.]

359. **Fielding Reid, H.** Измѣненія ледниковъ. (*Journal of Geology. Chicago. 1899. VII, 3, pp. 217—225*). [An.]

360. **Forel, F. A.**, **Du-Pasquier, L.** et **Richter, E.** Періодическія измѣненія ледниковъ. 4-ый отчетъ: 1898 г. **Э. Рихте-**

der. Mit 4 Textfig. (*Krestjanskoje Chozjajstwo. 1899, № 6, Ss. 245—253*. [R.]

342. **Kostjaew, A.** Kampf mit den Regenschluchten. Mit 27 Textfig. (*Sselskoje Chosajstwo i Liessowodstwo. 1899. № 7, Ss. 75—101*). [R.]

343. **Pavlow, A. P.** Ueber das Relief der Ebenen und seine Veränderungen verursacht durch Wirkung der Grundwässer- und d. Oberflächwässer. Mit einer Tafelzeichn. und 22 Textfig. (*Semlewiedienije. 1898. Lfg. 3—4, Ss. 91—147*). [R.]

344. **Sobolew, N.** Ueber Karst-Erscheinungen der Onega — Dwinscher-Wasserscheide. Mit geolog. Durchschnitt. (*Bull. de la Soc. Imp. Géograph. Russe. 1899. XXXV, livr. 5, pp. 482—502*). [R.]

345. **Jacobson, G.** et **Schmidt, R.** Excursion dans les cavernes de l'Oural méridional. (*Annuaire du Musée Zoolog. d. l'Acad. Imp. des Sciences d. St. Pétersbourg. 1899, № 4, pp. XI—XII*). [R].

346. **Czarnowski, St. I.** Jaskinie okolic Ojcowa pod względem topograficznym. Z mapą. (*Światowit. Warszawa. 1899. 8⁰. T. I, str. 1—13*). [P.]

347. **Kaestner, A.** Ueber die Erdrutsche von Odessa. Mit 2 Tateln und 3 Textfig. (*Zeitschr. f. Prakt. Geologie. 1899. Heft 9, Ss. 309—314*). [Al.]

Glaciers

348. **Busch, N.** und **Stschukin, N.** Die Gletscher von westlichen Kaukasus. (*Regierungsanzeiger. 1899, № 26*). [R.]

349. **Lipsky, W.** Die Glacial-Gebiete der Arzyng, Masar und Muk. (*Bull. de la Soc. Imp. Géograph. Russe. XXXV, livr. 6, pp. 649—693*). [R.]

350. **Muschketow, I.** Beobachtungen über den Zustand der Gletscher. Periodische Bewegungen der Gletscher. (*Magasin de l'Institut des Ingénieurs de Communication. Vol. L*). [R.]

351. **Muschketow, I.** Bericht über den Zustand der Gletscher Russlands. (*Bull. de la Soc. Imp. Géograph. Russe. 1899, XXXV, livr. 2, pp. 228—230*). [R.]

352. **Poggenpol, N.** Erforschungen der Gletscher des Elbrus-Gruppen. (*Meteorolog. Wiestnik. 1899, № 4, Ss. 122—123*). [R.]

353. **Rudolf, I.** Die zukünftige ewige Fröste auf der Erde-Kugel, seine Gründe, Folgen und das Mittel der genauen Bestimmung der Zeit der Erscheinung der Glacialepochen. St. Petersburg. 1899. 8⁰. Pr. 1 Rub. 25 Kop. 1245 Exempl. [R.]

354. **Sawwitsch-Sablotzky, K.** In der Oberfläche der Fl. Tscherek. (*Semlewiedienije. 1899. Lfg. 4, Ss. 83—106*). [R.]

355. **Saposhnikow, W.** Die neue Gletscher in Tschujski Bielki. Vorläuf. Mitteil. üb. Reise im Altai 1898. (*Bull. de la Soc. Imp. Géograph. Russe. XXXV, livr. 5, pp. 516—520*). [R.]

356. **Saposhnikow, W.** Ueber die neuen Gletscherknoten in Tschujski Bielki (Altai). (*Comptes-rendus des séances de la Soc. des Natural. d. Tomsk 1897—1898, pp. 17—18*). [R.]

357. **Saposhnikow, W.** Ueber die Gletscherknoten des Altai. (*Semlewiedienije. 1898. Lfg. 3—4, Protok., S. 210*). [R.]

358. **Tolmatschew, I.** Zur Frage über das Vorkommen der Circus-Thale. (*Comptes-rendus des séances de la Soc. Imp. des Natural. d. St. Pétersbourg. 1899, № 1—2, pp. 2—3*). [R.]

359. **Fielding Reid, H.** The Variation of Glaciers. (*Journal of Geology. Chicago. 1899. VII, 3, pp. 217—225*). [An.]

360. **Forel, F. A.**, **Du-Pasquier, L.** et **Richter, E.** Les variations périodiques des glaciers. Rapport IV: 1898, par **E.**

ра. Женева. 1899. 8^0. (*Arch. des Sc. Phys. et Nat. 1899. T. VII, pp. 85—115*). [Fr.]

361. **Rabot, Ch.** Измѣненія длины ледниковъ въ арктической и бореальной областяхъ. *(Arch. des Sc. Phys. et Natur. Genève. 1899—1900*). [Fr.]

362. **Richter, E.** Работы международной ледниковой коммиссіи. (*Peterm. Mitteil. 1899. I, Ss. 14—16*) [Al.]

ГИДРОЛОГІЯ.

363. **Высоцкій, Г. Н.** Гидрологическія и гео-біологическія наблюденія въ Велико-Анадолѣ. IV. Поверхностныя воды. Съ 7 рис. и чертеж. въ текстѣ. (*Почвовѣдѣніе· 1899. № 4, стр. 239-254*). [R.-fr.]

364. **Зброжекъ, Ѳ. Г.** Краткій отчетъ по работамъ гидро-техническаго отдѣла экспедиціи за 1894 — 98 гг. (*Краткій предварит. отчетъ по работамъ экспедиціи по изслѣдованію источниковъ главнѣйш. рѣкъ Евр. Россіи за 1898 г. Спб. 1899. 8^0. Стр. 45-89*). [R.]

365. Ирригація и водоемы. (*Каспій. 1899. № 185*). R.]

366. **Марголіусъ, А. М.** Водное дѣло въ Ставропольской губ. (*Извѣст. Общ. Горн. Инженер. 1899. № 8, стр. 23—46*). [R.]

367. **Никитинъ, С. Н.** Краткій отчетъ о дѣятельности гидро-геологическаго отдѣла экспедиціи за 1898 г. (*Краткій предварит. отчетъ по работамъ экспедиціи по изслѣд. источниковъ главн. рѣкъ Евр. Росіи за 1898 г. Спб. 1899. 8^0. Стр. 17-24*). [R.]

368. **Понсетъ де Сандонъ, Б. Б.** Очерки по водному хозяйству. I. Круговоротъ воды въ природѣ и водное хозяйство. II. Атмосферная влага и выпаденіе ея на землю. (*Сельск. Хоз. и Лѣсовод. 1899 г. № 4, стр. 35—104*). [R.]

369. **Рейнке, М. М.** Отчетъ по командировкѣ въ Москву, Тулу, Орелъ и Елецъ съ 13 по 23 марта 1898 г. для собиранія въ мѣстныхъ учрежденіяхъ М-ства Юстиціи нѣкоторыхъ необходимыхъ для экспедиціи свѣдѣній. (*Краткій предварит. отчет. по работамъ экспедиціи по изслѣд. источниковъ. главн. рѣкъ Евр. Россіи за 1898 г. Спб. 1899. 8^0. Стр. 91—115*). [R]

370. **Самохваловъ, М.** Нѣкоторыя данныя къ орографіи Кузнецкаго Алатау. Съ картой и разрѣзомъ. (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г. № 23*). [R.]

371. **Тилло, А. А.** Краткій предварит. отчетъ по работамъ 1898 г. экспедиціи по изслѣдованію источниковъ главн. рѣкъ Евр. Россіи. Спб. 1899. 8^0. Стр. 1—2; 1—115. (Отчеты А. А. Тилло, М. К. Турскаго, С. Н. Никитина, А. А. Фока, Ѳ. Г. Зброжека и М. М. Рейнке). [R.]

372. **Тихановъ, С. А.** Опасная сила ливня. (*Метеоролог. Вѣстн. 1899 г. № 9, стр. 298—299*). [R.]

373. **Dingelstedt, V.** Гидрографія Кавказа. Съ картой и 9 рис. (*The Scott. Geographical Magazine. 1899. June, p. 281*). [An.]

374. **Meunier, St.** Опытный этюдъ по общей орографіи Европы. (*Congrès Géolog. Intern. VII session. St. Pétersbourg. III partie* № 7, *pp. 153—156*). [Fr.]

375. **Siemiradzki, I.** Опытное изученіе орографіи Европы (докладъ д-ра St. Meunier на конгрессѣ геологовъ въ С.-Петербургѣ въ 1897 г.). (*Wszechświat. 1899. № 34, str. 541-542*). [P.]

Океаны. Моря.

376. Богатства Карабугазскаго залива. Краткій очеркъ

Richter. Genève. 1899. 8^0. (*Archiv des Sc. Phys. et Natur. 1899. T. VII, pp. 85—115*) [Fr.]

361. **Rabot, Ch.** Les variations de longeur des glaciers dans les régions arctiques et boréales. (*Archiv des Sc. Phys. et Natur. Genève. 1899—1900*). [Fr.]

362. **Richter, E.** Die Arbeiten der internationalen Gletscherkommission. *(Peterm. Mitteil. 1899. I, Ss. 14—16*). [Al.]

HYDROLOGIE.

363. **Wyssotzky, G.** Observations hydrologiques et géobiologiques dans Wéliko-Anadol. IV. Les eaux superficielles. Av. 7 dessins d. l. Texte. (*La Pédologie. 1899, № 4, pp. 239—254*). [R.-fr.]

364. **Zbroshek, Th.** Kurzer Vorbericht über die Arbeiten der hydrotechnischen Abtheil. der Exped. zur Erforschung der Quellen der Hauptflüsse des Europ. Russland f. d. J. 1894—1898. (*Kurzer Bericht der Exped. f. d. J. 1898. St. Petersburg. 1899. 8^0. Ss. 45—89*). [R.]

365. Irrigation und Wasserräume. (*Kaspi. 1899*, № *185*). [R.]

366. **Margolius, A.** Wasserwesen in Gouv. Stawropol. (*Bull. de la Soc. des Ingénieurs des Mines russes 1899*, № *8, pp. 23—46*), [R.]

367. **Nikitin, S.** Kurzer Vorbericht der hydrogeologischen Abtheilung der Expedition zur Erforschung der Quellen der Hauptflüsse des Europ. Russland für d. J. 1898. (*Kurzer Bericht der Expedition f. d. J. 1898, Ss. 17-24*). [R.]

368. **Poncet-de-Sandonne, B.** Skizze über die Wasserwirtschaft. I. Wasser-Kreislauf in der Natur und die Wasserwirtschaft. II. Luftfeuchtigkeit und ihr Ausfallen auf die Erde. *(Selskoje Chosajstwo i Liessowodstwo. 1899*, № *4, Ss. 35—104*). [R.]

369. **Reinke, M.** Bericht über die Abkommandierung nach Moskau, Tula, Orel und Jeletz von 13 bis 23 März 1898 für Ansammlung mancher notwendigen Nachrichten für die Expedition in den Ortsstiftungen des Justizministeriums. *(Kurzer Bericht d. Expedition zur Erforschung d. Quellen der Hauptflüsse des Europäischen Russland für d. J. 1898, Ss. 91—115*). [R.]

370. **Samochwalow, M.** Materialien zur Orographie des Kuznetzki Alatau. Mit 1 Karte und 1 Profil. (*Wiestnik Solotopromyschl., 1899*, № *23*). [R.]

371. **Tillo, A.** Kurzer Bericht über die Arbeiten der Expedition zur Erforschung der Quellen der Hauptflüsse des Europ. Russland im J. 1898. St. Petersburg. 1899 8^0. Ss. 1—2; 1—115. (Berichte von A. A. Tillo, M. K. Tursky, S. N. Nikitin, A. A. Fock, Th. G. Zbroshek und M. M. Reinke). [R.]

372. **Tichanow, S.** Gefährliche Kraft des Gussregens. (*Meteorolog. Wiestnik. 1899, № 9, Ss. 298—299*). [R.]

373. **Dingelstedt, V.** The Hydrography of the Caucasus, With a map and 9 fig. (*The Scott. Geographical Magazine. 1899. June, p. 281.*) [An.]

374. **Meunier, St.** Etude expérimentale de l'orographie générale de l'Europe. (*Congrès Géolog. Intern. VII session. St. Pétersbourg. III partie*, № *7, pp. 153—156*). [Fr.]

375. **Siemiradzki, I.** Studya doświadczalne nad orografią Europy (odczyt d-ra St. Meuniera na kongresie geologów w Petersburgu w r. 1897). (*Wszechświat. 1899*, № *34, str. 541—542*). [P.]

Océans. — Mers.

376. Reichthümer des Karabugasbusen. Kurzer Beпроизведенныхъ изслѣдованій. (*Туркестанск. Вѣд. 1899. № 51; Уралецъ 1899 г. № 109*). [R.]

377. **Варнекъ, А.** Замѣтка о плаваніи въ Югорскомъ Шарѣ, составленная на основаніи изслѣдованій, произведенныхъ экспедиціей Сѣв. Ледовит. Океана въ 1898 г. Съ 5 рис. въ текстѣ. Изданіе Главн. Гидрографическ. Управл. Спб. 1899. 8⁰. Стр. 1—11). [R.]

378. **Вериго, А. А.** Обмелѣніе лимана. (*Одесскій Листокъ. 1899*. № *111*). [R.]

379. **Врангель, Ф.,** баронъ. Нижне-Босфорское теченіе, гольфстремъ и бора. (*Морской Сборн. 1899* № *10, стр. 117—131*). [R.]

380. Потонувшіе города возлѣ Сухумъ-Кале и Баку. (*Московск. Вѣд. 1899. № 87*). [R.]

381. **Гриммъ, О. А.** Международная конференція по вопросу изслѣдованія сѣверныхъ морей, бывшая въ Стокгольмѣ въ іюнѣ 1899 г. Отчетъ. (*Вѣстн. Рыбопромышлен. 1899 г.* № *9, стр. 405—420*). [R.]

382. Первое дополненіе къ лоціи Каспійскаго моря. Изданіе Главн. Гидрограф. Управл. Спб. 1899. 8⁰. Стр. 1—16. [R.]

383. Дополненія и поправки къ „Руководству для плаванія Балтійскимъ моремъ." Ч. II. Изд. Главн. Гидрограф. Управл. Спб. 1899. 8⁰. Стр. I—74. [R.]

384. Персидскій заливъ. (*Туркестанск. Вѣд. 1899 г. №№ 45. 46, 47, 49, 51*). [R.]

385. **Зильбербергъ, Л. А.** Къ вопросу о сѣроводородномъ броженіи въ Одесскихъ лиманахъ и Черномъ морѣ. (*Зап. Новорос. Общ. Естеств. Т. XXIII, вып 1, стр. 119—128*). [R.]

386. **Islямовъ, И.** Навигаціонныя и гидрографическія замѣтки. (*Морск. Сборн. 1899 г.* № *3, стр. 113—120*). [R.]

387. **Колчакъ.** Наблюденія надъ поверхностными температурами и удѣльнымъ вѣсомъ морской воды, произведен. на крейсерахъ „Рюрикъ" и „Крейсеръ" съ мая 1897 г. по мартъ 1898 г. Съ 1 табл. картъ. (*Зап. по Гидрографіи. Вып. XX, стр. 1—19*). [R.]

388. **Лённбергъ, Э.** Сопоставленіе Каспійскаго моря съ Балтійскимъ. (*Вѣстн. Рыбопромышл. 1899 г.* № *9, стр. 390—405*). [R.]

389. **Лесгафтъ, Э.** Вліяніе температуры гольфстрема на общій ходъ атмосферной циркуляціи въ Европѣ въ зимнее время. Съ картой и 8 табл. графиковъ. (*Изв. И. Р. Географ. Общ. XXXV, вып. 1, стр. 32—97*). [R.]

390. **Майдель, Э.,** баронъ. Замѣтки по гидрографіи и метеорологіи Тихаго океана. (*Морск. Сборн. 1899 г. № 2, стр. 113—144*). [R.]

391. Матеріалы для изученія Обской губы и Енисейскаго залива, собранные въ 1894—1896 гг. гидрографической экспедиціей подъ начальствомъ подполк. **А. Вилькицкаго.** Матеріалы по лоціи. Спб. 1899. 8⁰. Стр. 1—55. 700 экз. [R.]

392. **Менделѣевъ, В. Д.** Проектъ поднятія уровня Азовскаго моря запрудою Керченскаго пролива. Посмертное изданіе, съ прилож. 2-хъ картъ и 5 разрѣзовъ. Спб. 1899. 8⁰. Стр. 1—33. Цѣна 75 коп. 600 экз. [R.]

393. Описаніе морскихъ предостерегательныхъ знаковъ Японскаго моря, по Татарскому побережью, въ лима-

richt der vollzogenen Erforschungen. (*Turkestansk. Wied. 1899, № 51; Uraletz 1899, № 109*). [R.]

377. **Warnek, A.** Notiz über die Schiffahrt nach Iugorski—Schar, zusammengestellt auf Grund der Erforschungen im J. 1898 von der Expedition nach dem N. Eismeere. Mit 5 Textfig. Ausgabe der Haupthydrograph. Verwaltung. St. Petersburg. 1899. 8⁰. Ss. 1—11. [R.]

378. **Werigo, A.** Das Flachwerden des Limans. (*Odesski Listok. 1899, № 111*). [R.]

379. **Wrangel, F.,** Baron. Die untere Bosphorus-Strömung, Golfström und Bora. (*Morskoi Sbornik. 1899, № 10, Ss. 117—131*). [R.]

380. Die versunkenen Städte bei Suchum-Kale und Baku. (*Moskowsk. Wied. 1899, № 87*). [R.]

381. **Grimm, O.** Die internationale Konferenz im Juni 1899 in Stockholm über die Frage der Erforschung d. nordl. Meere. Bericht. (*Wiestnik Solotoprom. 1899*, № *9, Ss. 405—420*). [R.]

382. Die erste Ergänzung zum Lootsen des Kaspischen Meeres. Auflage der Haupthydrograph. Verwaltung. St. Petersburg. 1899. 8⁰. Ss. 1—16. [R.]

383. Ergänzungen und Berichtigungen zum „Leitfaden für Schiffahrt im Baltischen Meer". Theil II. Ausgabe der Haupthydrograph. Verwaltung. St. Petersburg. 1899. 8⁰. Ss. 1—74. [R.]

384. Persischer Busen. (*Turkestansk. Wied. 1899*, №№ *45, 46, 47, 49, 51*). [R.]

385. **Silberberg, L.** Zur Frage über die Schwefelwasserstoffgährung in den Limanen von Odessa und in dem Schwarzen Meere. (*Mémoires de la Soc. des Natural. de la Nouvelle Russie. Vol. XXIII, livr. 1, pp. 119—128*). [R.]

386. **Isljamow, I.** Navigations und hydrographische Notizen. (*Morskoi Sborn. 1899, № 3, Ss. 113—120*). [R.]

387. **Koltschak.** Beobachtungen über die oberflächlichen Temperaturen und das specifische Gewicht des Meerwassers, ausgeführt im Mai 1897 bis März 1898 auf den Kreuzern „Rürik" und „Kreisser". Mit 1 Tafel. (*Mémoires de la Hydrographie. Livre XX, pp. 1—19*). [R.]

388. **Lönnberg, E.** A short comparison between the Caspian and the Baltic seas. (*Wiestnik Rybopromyschl. 1899, № 9, pp. 390—405*). [R.]

389. **Leshaft, E.** Einfluss der Temperatur des Golfstromes auf den allgemeinen Gang der Cirkulation der Atmosphäre in Europa während der Winterzeit. Mit 1 Karte und 8 Tafeln. (*Bull. de la Soc. Imp. Géograph. Russe. XXXV, livr. 1, pp. 32—97*). [R.]

390. **Maydell, E.,** Baron. Notizen über Hydrographie und Meteorologie des Stillen Oceans. (*Morskoi Sborn. 1899, № 2, Ss. 113—144*). [R.]

391. Materialien zur Erlernung der Ob-und Jenissei-Busen, gesammelt in J. 1894—1896 durch die hydrographische Expedition unter der Leitung des Obristleutenants **A. Wilkitzki.** Materialien zum Lootsen. St. Petersburg. 1899. 8⁰. Ss. 1—55. 700 Exempl. [R.]

392. **Mendeliejew, W.** Projekt einer Hebung des Azow-Meeresniveau durch die Stauung der Kertsch-Meeresenge. Nach dem Tode herausgegeben Auflage, mit Beilage von 2 Karten und 5 Profilen. St. Petersburg. 1899. 8⁰. Ss. 1—33. Pr. 75 Kop. 600 Exempl. [R.]

393. Beschreibung der Warnungszeichen auf dem Japanischen Meere, Tatarischen Ufer, auf dem Liman und an нѣ и устьѣ р. Амура. Изд. Главн. Гидрограф. Управл. Спб. 1899. 8°. Стр. I—VIII; 1—18. [R.]

394. Тоже по Каспійскому морю. Спб. 1899. 8°. Стр. I—VIII; 1—15. [R.]

395. Тоже по Сѣв. Ледовит. Океану и Бѣлому морю. Спб. 1899. 8°. Стр. I—II; I—II; 1—11. [R.]

396. Краткій историческій очеркъ гидрографіи русскихъ морей. Часть II. Восточный океанъ. Спб. 1899. 8°. Стр. 1—2; 1—144. 800 экземпл. [R.]

397. **Пальчевскій, Н. А.** Потребность учрежденія въ Владивостокѣ морской біологической станціи. Докладъ. Съ 3 табл. картъ и плановъ. Владивостокъ. 1899. 8°. Стр. 1—108. *(Зап. Общ. Изуч. Амурскаго Края. Т. VII, вып. 1).* [R.]

398. Проблема относительно Каспійскаго моря. (*Труды Бакинск. Отд. И. Р. Техн. Общ. 1899.№ 8, стр. 480—483*). [R.]

399. Работы гидрографической экспедиціи Сѣв. Ледовит. океана въ 1898 г. (*Правит. Вѣстн. 1899. № 50; Торг.-Промышлен. Газета. 1899 г. № 52*). [R.]

400. Руководство для плаванія изъ Кронштадта во Владивостокъ и обратно. Вып. I (Часть общая). Съ 13 табл. карт. и чертеж. Изд. Главн. Гидрограф. Управл. Спб. 1899 8°. Стр. 1—3; 1—115. [R.]

401. **Руммель, В. Ю.** Джарылчатскій заливъ, Евпаторія, Севастополь. Съ атласомъ чертежей и рисунками. Изд. коммиссіи по устройству коммерческихъ портовъ. Спб. 1899. 8°. Стр. I—V; 1—217. (*Матеріалы для описанія русскихъ коммерческ. портовъ и исторіи ихъ сооруженія. Вып. XXVII*). [R.]

402. **Сидоренко, М.** Свиная рѣчка. Съ картой. (*Зап. Новорос. Общ. Естеств. Т. XXIII, вып. 1, стр, 132—138*). [R.]

403. **Скаловскій, А. Н.** „Бора“ въ Новороссійскѣ, выдержанная судами практической эскадры Чернаго моря 3-го и 4-го октября 1896 г. Опытъ изслѣдованія причинъ, вызывающихъ это явленіе въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Черноморскаго побережья. Съ 4 табл. чертеж., картъ и пр. (*Морской Сборн. 1899 г. № 7, стр. 125—144; № 8, стр. 103—153*). [R.]

404. **Скаловскій, А. Н.** Матеріалы по обзору физико-географическихъ условій Черноморскаго бассейна въ связи съ вліяніемъ Босфора. *(Морской Сборн. 1899 г. № 3, стр. 121—199).* [R.]

405. **Скаловскій, А. Н.** Къ гидрографіи Чернаго моря (*Зап. Крымск. Горн. Клуба. 1899 г. № 12, стр. 14—17*). [R.]

406. **Ф. В.** Свѣдѣнія о выброшенныхъ въ Черномъ морѣ и найденныхъ на берегу бутылкахъ. Съ 1 картой. (*Записки по Гидрографіи. Вып. XX, стр. 233—237*). [R.]

407. **Филиповичъ, В. В.** Опытъ изслѣдованія физическихъ свойствъ Хаджибейскаго лимана, его рапы и грязи. (*Зап. Одесск. Отд. И. Р. Техническ. Общ. 1899 г. № 3*). [R.]

408. **Шистовскій, М. А.** Виндавскій портъ. Очеркъ германскихъ портовъ Балтійскаго моря въ связи съ вопросомъ объ устройствѣ Виндавскаго порта. Съ 9 листами картъ и плановъ и 6 рис. Спб. 1899 8°. Стр. 1 — 34. *(Матер. для описанія коммерческ. портовъ и исторіи ихъ сооруженія. Вып. XXVIII).* [R.]

der Mündung des Amur Fl. Ausgabe der Hydrograph. Verwaltung. St. Petersburg. 1899. 8°. Ss. I—VIII; 1—18. [R.]

394. Dasselbe auf dem Kaspischen Meere. St. Petersburg. 1899. 8°. Ss. I—VIII; 1—15. [R.]

395. Dasselbe auf dem Nördlichen Eismeere und dem Weissen Meere. St. Petersburg. 1899. 8°. Ss. I—II; I—II; 1—11. [R.]

396. Kurzer historischer Bericht über die Hydrographie der russischen Meere. Theil II. Oestlicher Ocean. St. Petersburg. 1899. 8°. Ss. 1—2; 1—144. 800 Exempl. [R.]

397. **Paltschewsky, N.** Nothwendigkeit der Errichtung einer biologischen Meer-Station in Wladiwostok. Vortrag. Mit 3 Tafelkarten und Plänen. Wladiwostok. 1899. 8°. Ss. 1—108. (*Mémoires de la Soc. d'Etudes scientifiques du pays d. l'Amour. Vol. VII, livr. 1*). [R.]

398. Problem betreffend das Kaspische Meer. *(Bull. d. la Soc. Imp. Technique Russe. Section d. Baku. 1899, № 8, pp. 480—483).* [R.]

399. Arbeiten der hydrographischen Expedition des Nördlichen Eismeeres im J. 1898. (*Regierungsanzeiger. 1899, № 5; Torgowo-Prom. Gazeta. 1899, № 52*). [R.]

400. Anleitung für die Schiffahrt aus Kronstadt nach Wladiwostok und zurück. Lfg. I (Allgemeiner Theil). Mit 13 Tafelkarten u. Zeichnungen. Ausgabe der Haupthydrographisch. Verwaltung. St. Petersburg. 1899. 8°. Ss. 1—3; 1—115. [R.]

401. **Rummel, W.** Dsharyltschat-Busen, Eupatoria, Sebastopol. Mit einem Atlas Zeichnungen und Plänen. Ausgabe der Kommission zur Regulirung der Kommerzhäfen. St. Petersburg. 1899. 8°. Ss. I—V; 1—217. (*Materialien zur Beschreibung der russischen Kommerz-Häfen und die Geschichte ihrer Errichtung. Lfg. XXVII*). [R.]

402. **Sidorenko, M.** Das Schweineflüsschen. Mit 1 Karte (*Mémoires d. l. Soc. des Natural. d. la Nouvelle Russie. Vol. XXIII livr. 1, pp. 132—138*). [R.]

403. **Skalowsky, A.** „Bora" in Noworossijsk, welche den 3. u. 4. Oktober 1896 Schiffe der praktischen Eskadre des Schwarzen Meeres ausgehalten haben. Versuch die Gründe zu erforschen, welche diese Erscheinungen in mehreren Orten des Schwarzmeeresufer hervorrufen. Mit 4 Zeichnungstafeln, Karten u. s. w. (*Morskoi Sborn. 1899, № 7, Ss. 125—144; № 8, Ss. 103—153*). [R.]

404. **Skalowsky, A.** Materialien zur Uebersicht der physiko-geographischen Bedingungen des Schwarzmeeres-Bassins in Verbindung mit dem Einfluss d. Bosphorus. (*Morskoi Sbornik. 1899, № 3, Ss. 121—199*). [R.]

405. **Skalowsky, A.** Zur Hydrographie des Schwarzen Meeres. (*Bull. du Club Alpin. Odessa. 1899, № 12, pp. 14—17*). [R.]

406. **F. W.** Nachrichten über die ins Schwarzmeer ausgeworfene Flaschen und über die aufgefundenen auf dem Strande. Mit 1 Karte. (*Mémoires de la Hydrographie. Livre XX, pp. 233-237*). [R.]

407. **Filipowitsch, W.** Versuchs-Erforschung der physischen Eigenschaften des Chadshibei-Limanes. (*Mémoires d. la Soc. Technique Russe. Section d'Odessa. 1899, № 3*). [R.]

408. **Schistowsky, M.** Windau-Hafen. Skizze über die deutsche Häfen im Baltischen Meere in Zusammenhang mit der Frage über die Einrichtung des Windau-Hafens. Mit 9 Kartenblatt, Plänen und 6 Textfig. St. Petersburg. 1899. 8°. Ss 1—34. (*Materialien zur Beschreibung d. russisch. Kommerz-Häfen und die Geschichte ihrer Errichtung. Lfg. XXVIII*). [R.]

409. **Шокальскій, Ю. М.** Полярныя изслѣдованія лѣтомъ 1898 г. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. XXXV, вып. 3, стр. 284—291*). [R.]

410. **Шпиндлеръ, І. Б.** и **Врангель, Ф. Ф.**, баронъ. Матеріалы по гидрологіи Чернаго и Азовскаго морей, собранные въ экспедиціяхъ 1890 и 1891 гг. Съ 26 листами чертеж. и картъ. Спб. 1899. 4⁰. Стр. 1 — 110. (*Прилож. къ 20 вып. „Записокъ по Гидрографіи“*). [R.]

411. **Ю. Ш.** Поверхностныя теченія въ Нѣмецкомъ морѣ. Резюме статьи **T. W. Fulton.** Съ 1 рис. въ текстѣ и 1 картой. (*Морской Сборн. 1899 г. № 9, стр. 129—136*). [R.]

412. **Э. М.** Образованіе льда въ промежуточныхъ слояхъ морской воды. (*Зап. по Гидрографіи. Вып. XX, стр. 1—3*). R.]

413. **Э. М.** Гидрографическія работы англійскаго адмиралтейства (Hydrographic Office) въ 1896 г. (*Тамъ-же. XX, стр. 1—2*). [R.]

414. **Э. М.** Поверхностныя теченія въ юго западной части Балтійскаго моря и ихъ зависимость отъ вѣтровъ. (*Тамъ-же. XX. стр. 1—8*). [R.]

415. **Э. М.** Замѣтки по гидрографіи и метеорологіи. О вліяніи гольфстрема на зиму средней и сѣверной Европы. (*Морской Сборн. 1899 г. № 12, стр. 195 - 201*). [R.]

416. **Э. М.** Замѣтки по гидрографіи. Съ 2 табл. (*Тамъ-же. 1899 г. № 6, стр. 109—139*). [R.]

417. Международная конференція для изслѣдованія моря, бывшая въ Стокгольмѣ лѣтомъ 1899 г. (*Revue Intern. d. Pêche. St. Pétersbourg. 1899. № 2, pp. 18—22*). [Fr.]

418. Трехмѣсячныя карты теченій Тихаго океана. Перев. Э. Майдель. (*Записки по Гидрографіи. Вып. XX, стр. 1—9*). [R.]

419. Ежемѣсячныя карты теченій Индѣйскаго океана.—Ежемѣсячныя карты теченій Атлантическаго океана. Перев. *Э. М.* изъ „Annal d. Hydrograph. u. Marit. Meteorol.“ (*Записки по Гидрографіи. Вып. XX, стр. 1 - 4, 1—5*). [R.]

420. **Girard, I.** Температура и плотность Тихаго океана и Берингова моря. (*Comptes-rendus des séances d. la Soc. d. Géographie d. Paris. 1899. № 2, pp. 79—80*). [Fr.]

421. **Huhn** О цвѣтѣ морей и озеръ (по соч. проф. Krümmel и д-ра Abegg). (*Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins z. Riga. XLII, Ss. 161—162*). [Al]

422. **Immanuel, Fr.** Русскій Сѣверъ и Мурманское побережье. Съ 2 картами. (*Peterm. Mitteil. 1899. VI, Ss. 129—146*). [Al.]

423. **Kobelt, W.** Понтійское и Средиземное моря. (*Jahrb. d. Nassauisch. Ver. f. Naturkunde. 52 Jahrg. Ss. 97—113*). [Al.]

424. **Krümmel, O.** Успѣхи океанографіи въ 1897 и 1898 гг. (*Geograph. Jahrb. 1899. XXII. 1 S. 3—36*). [Al.]

425. (См. выше № 388). **Lönnberg, E.** Сопоставленіе Каспійскаго моря съ Балтійскимъ. (*Revue Intern. de Pêche. St.-Pétersbourg. 1899. № 1, pp. 3—7*). [An.]

426. **Seidlitz.** Карабугазскій заливъ Каспійскаго моря по результатамъ экспедиціи снаряженной М-ствомъ Земледѣлія. (*Globus. 1899. LXXVI, № 1*). [Al.]

427. Вертикальное распредѣленіе температуры въ Черномъ и Каспійскомъ моряхъ. (*Ann. d. Hydrographie und Mar. Meteorol. XXVII (1899) № 9, Ss. 468—469*). [Al.]

409. **Schokalsky, I.** Polarerforschungen im Sommer 1898. (*Bull. de la Soc. Imp. Géograph. Russe. XXXV, livr. 3, pp. 284—291*). [R.]

410. **Schpindler, I.** und **Wrangel, F.**, Baron. Materialien zur Hydrologie des Schwarzen und Azow-Meeres, gesammelt in den Expeditionen d. J 1890 u. 1891. Mit 26 Kartenblätt. und Zeichnungen. St. Petersburg 1899. 4⁰. Ss. 1—110. (*Mémoires de la Hydrographie. Livre XX. Suppl.*) [R.]

411. **I. Sch.** „The Surface Currents of the North Sea" by **T. W. Fulton.** Résumé. Mit 1 Karte u. 1 Textfig. (*Morskoj Sbornik. 1899, № 9, Ss. 129 - 136*). [R.]

412. **E. M.** Enstehung des Eises in Zwischenräumen der Meerwasserschichten. (*Mémoires de la Hydrographie. Livr. XX, pp. 1 - 3*). [R.]

413. **E. M.** Hydrographische Arbeiten der englischen Admiralität (Hydrographic Office) im J. 1896. (*Ibid. XX, pp. 1 - 2*). [R.]

414. **E. M.** Oberflächliche Strömungen des süd-westlichen Theiles des Baltischen Meeres und ihre Abhängigkeit von den Winden. (*Ibid. XX, pp. 1—8*). [R.]

415. **E. M.** Bemerkungen über Hydrographie und Meteorologie. Ueber den Einfluss des Golfstroms auf den Winter des Mittel-und Nord-Europas. (*Morskoj Sbornik. 1899 № 12, Ss. 195—201*). [R.]

416. **E. M.** Notizen über Hydrographie. Mit 2 Tafeln. (*Ibid. 1899, № 6. Ss. 109—139*). [R.]

417. Conférence Internationale pour l'exploration de la mer, réunie à Stockholm 1899. (*Revue Intern. de Pêche. St. Pétersbourg. 1899, № 2, pp. 18—22*). [Fr.]

418. „Quarterly current charts for the Pacyfic ocean". Uebersetzt v. E. Maydell. (*Mémoires de la Hydrographie. Livr. XX, pp. 1—9*). [R.]

419. „Monthly current charts for the Indian ocean".— „Monthly current charts for the Atlantic ocean". Uebers. v. E. M. aus d. „Annal. de Hydrograph. u. Marit. Meteorol." (*Mémoires de la Hydrographie. Livr. XX, pp. 1—4, 1—5*). [R.]

420. **Girard, I.** Temperature et densité de l'océan Pacifique et de la mer de Behring. (*Comptes-rendus des séances de la Soc. d. Géographie de Paris. 1899, № 2, pp. 79—80.*) [Fr.]

421. **Huhn.** Ueber die Farbe der Meere und Seen (nach einer Abhandlung v. Prof. Krümmel und Dr. Abegg). (*Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins z. Riga. XLII, Ss. 161—162*). [Al]

422. **Immanuel, Fr.** Der russische Norden und die Murman-Küste. Mit 2 Karten. (*Peterm, Mitteil. 1899. VI. Ss. 129—146*). [Al.]

423. **Kobelt, W.** Pontus und Mittelmeer. (*Jahrb. d. Nassauisch. Ver. f. Naturkunde. 1899. 52 Jahrg. Ss. 97—113.* [Al.]

424. **Krümmel, O.** Die Fortschritte der Oceanographie für 1897 und 1898. (*Geograph. Jahrb. 1899. XXII. 1. Ss. 3 — 36*) [Al.]

425. (Siehe oben № 388). **Lönnberg, E.** A short comparison between the Caspian and the Baltic Seas. (*Revue Intern. de Pêche. St.-Pétersbourg. 1899 № 1, pp. 3—7*). [An.]

426. **Seidlitz.** Der Karabugas-Meesbusen des Kaspischen Meeres nach den Ergebnissen der vom Ministerium der Landwirtschaft ausgesandten Expeditionen. Mit 1 Karte. (*Globus. 1899. LXXVI. № 1*). [Al.]

427. Verticale Temperaturvertheilung im Schwarzen und Kaspischen Meere. (*Ann. d. Hydrographie u. Mar. Meteor. XXVII (1899) № 9, Ss. 468—469*). [Al.]

Озера.

428. **Бергъ, Л. С.** Соляныя озера Омскаго уѣзда. (*Землевѣдѣніе. 1899 г. кн. 4., проток., стр. 188*). [R.]

429. **Бергъ, Л., Елпатьевскій, В.** и **Игнатовъ, П.** О соленыхъ озерахъ Омскаго уѣзда. Предварит. отчетъ. Съ картой и 1 табл. профилей. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1899 г. XXXV, вып. 2, стр. 179—200*). [R.]

430. **Бѣлицкій.** Бахарденское подземное сѣрное озеро. (*Зап. Крымск. Горн. Клуба. 1899 г. № 4, стр. 23—25*). [R.]

231. **Венюковъ, М.** Озеро Урми и его окрестности. (*Кавказъ. 1899, № 291*). [R.]

432. **Горяевъ, В.** Біологическая станція на озерѣ Байкалѣ. (*Прот. засѣд. Казанск. Общ. Естеств. 1898—99. Годъ XXX, стр. 23—26*). [R.]

433. **Гриммъ, О.** Температура воды озера Пестово. Съ 1 діаграммой. (*Вѣстн. Рыбопром. 1899, № 11*). [R.]

434. **Дриженко, Ѳ.** Краткій отчетъ о работахъ гидрографической экспедиціи Байкальскаго озера за 1898 г. Съ картой. (*Морской Сборн. 1899 г. № 1, стр. 167—179*). [R.]

435. Гидрографическое изслѣдованіе Байкальскаго озера. (*Енисей 1899 г. № ; Естествознаніе. 1899 г. № 4, стр. 108—111*). [R.]

436. Заключенія Коммиссіи по изслѣдованію Славянскихъ минеральныхъ озеръ. (*Извѣст. М-ства Земл. и Гос. Им. 1899 г. № 23; Горно-Заводск. Листокъ. 1899 г. № 11; Приазовскій Край. 1899 г. № 146*). [R.]

437. **Л. Б.** Результаты научной экспедиціи на соляныя озера Атбасарскаго уѣзда. (*Туркестанск. Вѣд. 1899 г. № 101*). [R.]

438. **Левандовскій, Ф.** Бѣло-озеро, какъ водохранилище для питанія р. Шексны. Съ 1 табл. чертеж. (*Журн. М-ства Пут. Сообщ. 1899 г. кн. 1, стр. 112—119*). [R.]

439. **Леоновъ, В.** Озера бассейна рр. Пры, Поля и Ялмы въ Рязанской губ. Съ картой, 1 фототипіей и 5 рис. въ текстѣ. (*Землевѣдѣніе. 1899 г. кн. 3, стр. 61—77*). [R.]

440. **Лепешкинъ, В. Д.** Соляныя озера Акмолинской области и ихъ микроскопическое населеніе. (*Московск. Вѣд. 1899 г. № 97*). [R.]

441. **Надаровъ, И.** Проливъ изъ озера Малое Ханка въ озеро Ханка. (*Приамурск. Вѣд. 1899 г. № 268*). [R.]

442. Кровавыя озера въ Натровой долинѣ (Wadi Natrum) въ Ливійской пустынѣ, по изслѣдованіямъ И. Девитцъ. (*Московск. Вѣд. 1899 г. № 242*). [R.]

443. Славянскія минеральныя озера. (*Московск. Вѣд. 1899 г. № 154*). [R.]

444. **Ошанинъ, В. Ѳ.** Какой интересъ можетъ представлять изслѣдованіе озеръ Туркестанскаго края, Семирѣчья и сосѣднихъ съ послѣднимъ частей Китайской Имперіи. (*Туркестанск. Вѣд. 1899 г. № 9*). [R.]

445. **Подвысоцкій, Н.** Періодически исчезающее Дружинское озеро. Съ карточкой въ текстѣ. (*Естествознаніе и Географія. 1899 г. № 8, стр. 70—74*). [R.]

446. **Предтеченскій, В. Е.** Роль низшихъ организмовъ въ процессѣ образованія лѣчебной грязи Сакскаго озера. Спб. 1899. 8⁰. Стр. 1—16; 1—2. (*Русск. Архивъ Патологіи, Клиническ. Медиц. и Бактеріол.*). [R.]

447. Разливы (періодическіе) озера Ильменя. (*Харьковск. губ. Вѣд. 1899 г. № 115*). [R.]

448. **Совѣтовъ, С.** Распредѣленіе температуръ на Онеж-

Lacs.

428. **Berg, L.** Salzseen im Kr. Omsk. (*Semlewiedienije 1899. Lfg. 4, Protok., Ss. 188*). [R.]

429. **Berg, L, Elpatjewski, W.** und **Ignatow, P.** Ueber die Salzseen im Kr. Omsk. Vorläufiger Bericht. Mit Karte und 1 Tafel. (*Bull. de la Soc. Imp. Géograph. Russe. 1899 XXXV, livr. 2, pp. 179—200*). [R.]

430. **Bielitzky.** Unterirdischer Schwefelsee Bacharden. (*Bull. du Club Alpin. Odessa. 1899. № 4, pp. 23—25*). [R.]

431. **Wenjukow, M.** Urmi-See und seine Umgegenden. (*Kawkas. 1899. № 291*). [R.]

432. **Gorjajew, W.** Biologische Station auf dem Baikalsee. (*Comptes rendus des séances d. la Soc. des Natural. d. Kazan. 1898—99. Année XXX. pp. 23—26*). [R.]

433. **Grimm, O.** Temperatur des Wassers im Pestowo-See. Mit 1 Diagramm. (*Wiestn. Rybopromyschl. 1899 № 11*). [R.]

434. **Drishenko, Th.** Kurzer Bericht über die Arbeiten der hydrographischen Expedition am Baikal-See, für d. J. 1898. Mit 1 Karte. (*Morskoj Sborn. 1899 № 1, Ss. 167—179*). [R.]

435. Hydrographische Erforschungen am Baikal-See. (*Jenissei. 1899 № 4; Jestestwoznanije. 1899. № 4, Ss. 108—111*). [R.]

436. Beschlüsse der Kommission betreffend die Erforschung der Slawiansk-Mineral-Seen. (*Bull. du Ministère d'Agriculture et des Domaines 1899 № 23; Gorno-Sawodski-Listok 1899, № 11; Priazowski Kraj 1899. № 146*). [R.]

437. **L. B.** Resultate der wissenschaftlichen Expedition betr. die Salzseen des Kreises Atbassar. (*Turkestan. Wied. 1899. N. 101*). [R.]

438. **Lewandowsky, F.** Bielo-See, als Wasserbehälter für Nährung des Fl. Scheksna. Mit 1 Tafel. (*Journal du Ministère d. Communication. 1899 livre 1, pp. 112—119*). [R.]

439. **Leonow, W.** Die Seen des Bassins der Flüsse Pra, Pol und Jalma in Gouv. Rjasan. Mit I Karte, 1 Phototypie un 5 Textfig. (*Semlewiedienije. 1899. Lfg. 3, Ss. 61—77*). [R.]

440. **Lepeschkin, W.** Salzseen im Akmolinsk Gebiete und ihre microscopische Einwohner. (*Moskowskije Wied. 1899. N 97*). [R.]

441. **Nadarow, I.** Wasserstrasse aus Malaja-Chanka-See in den Chanka-See. (*Priamursk. Wied. 1899. № 268*). [R.]

442. Die Blutige Seen im Natrum-Thale (Wadi Natrum) der Libyschen-Wüste, nach Erforschungen von I. Dewitz. (*Moskowskije Wied. 1899. № 242*).

443. Slawiansk-Mineralseen. (*Ibid. 1899. № 154*). [R.]

444. **Oschanin, W.** Was für ein Interesse bietet die Erforschung der Seen in Turkestan, Semirjetschje und der angränzenden Theile China's. (*Turkest. Wied. 1899 № 9*). [R.]

445. **Podwyssotzky, N.** Periodisch-verschwindender Drushinskoe See. Mit 1 Kärtchen im Texte. (*Jestestwoznanije i Geografia 1899, № 8, Ss. 70—74*). [R.]

446. **Predtetschensky, W.** Die Rolle der Niederen-Wesen im Process der Entstehung des Heilbadschlammes im Sax-See. St. Petersburg. 1899. 8⁰. Ss. 1—16; 1—2. (*Archives Russes d. Pathologie, d. Médicine Clinique et de Bactériologie*). [R.]

447. Das (periodische) Austreten des Ilmensees. (*Charkow. Gouv. Zeitung. 1899. № 115*). [R.]

448. **Sowietow, S.** Vertheilung der Temperatur auf скомъ озерѣ въ августѣ 1897 г. (*Метеоролог. Вѣстн. 1899 г.* № *12, стр. 402—411*). [R.]

449. **Филиповичъ, В.** Физическія свойства лечебной грязи и водъ озеръ сѣв.-зап. побережья Чернаго моря. (*Зап. Одесск. Отд. И. Р. Техническ. Общ. 1899 г. № 5, стр. 1—14*). [R.]

450. **Glasenapp, M.** О составѣ копрогенной грязи кангроваго озера въ Лифляндіи. (*Baltische Wochentchrift. 1899. № 40, Ss. 503—504* . [Al.]

451. **Stenroos, K. E.** Животная жизнь въ озерѣ Nurmijärvi. Фаунистическо-біологическій очеркъ. Съ картой и 3 табл. (*Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica. Vol. XVII*). [Al.]

Рѣки.

452. **Алтуховъ, М.** О наводненіяхъ въ С.-Петербургѣ и о средствахъ борьбы съ ними. (*Зап. И. Р. Техническ. Общ. 1899 г. № 8—9, стр. 453—501; 563—591*). [R.]

453. **Альбицкій, В.** Къ вопросу о регулированіи воднаго хозяйства въ Полтавской губ. (*Полтавск. губ. Вѣд. 1899 г. №№ 11, 12 и 13*). [R.]

454. **А. Ф.** Новый фазисъ въ вопросѣ о регулированіи рѣкъ. (*Саратовск. Листокъ. 1899 г.* № *23*). [R.]

455. **Богуславскій, Н. А.** Что дѣлать съ Волгой? (*Новости и Биржевая Газета. 1899 г.* №№ *36, 37, и 39*). [R.]

456. **Быстрицкій, П.** Къ вопросу о температурѣ рѣкъ и вліяніи ея на мѣстные климаты. Температура Волги у г. Вольска. Казань. 8^0. Стр. 1—10. (*Прилож. № 169 къ проток. засѣд. Казанск. Общ. Естеств. 1897—1898 г. Годъ XXIX*). [R.]

457. **Василенко, В.** Открытое письмо г. проф. В. Альбицкому. (*Полтавск. губ. Вѣд. 1899 г.* № *16*). [R.]

458. **Глинко, С.** Заливные луга Смоленской губ. (*Хозяинъ. 1899 г. № 11, стр. 361—364*). [R.]

459. **Гурвичъ, Н.** Продолжительность періода пребыванія рѣкъ подо льдомъ, какъ функція и результатъ совокупности мѣстныхъ климатическихъ условій. (*Уфимскія губ. Вѣд. 1899 г.,* № *266*). [R.]

460. Объ изслѣдованіи рѣчныхъ долинъ въ Полтавской губ. (*Почвовѣдѣніе. 1899 г.,* № *4, стр. 297—298*). [R.]

461. **И. Э.** На Дубиссѣ лѣтомъ. (*„Прибавленія" къ Ковенскимъ губ. Вѣд. 1899 г.,* №№ *33, 34 и 36*). [R.]

462. **Колесовъ, А. А.** Поемные луга. Основы для ухода и коренныхъ улучшеній на нихъ. Съ 3 табл. плановъ и чертеж. и 8 чертеж. въ текстѣ. Харьковъ. 1899. 8^0. Стр. I—II; 1; I—VI; 1—143; I—III. [R.]

463. **Корчинскій.** Условія судоходства по р. Дону. (*Журн. М-ства Пут. Сообщ. 1899 г.)* [R.]

464. **Лестушевскій, В.** Устья и рѣчной фарватеръ Волги. Съ картой. (*Тамъ-же. 1899 г., кн. 2, стр. 125--142*). [R.]

465. **Лисневскій, В.** О разрушительныхъ силахъ горныхъ потоковъ, укрѣпленіи ихъ и облѣсеніи. Тифлисъ. 1899. 8^0. Цѣна 1 руб. 50 коп. [R.]

466. **Мальцевъ, М.** Сообщеніе IV Археологическ. Съѣзду въ г. Казани о руслѣ „Старой Камы". Казань. 1899. 8^0. Стр. 1—6. 1200 экз. [R.]

467. Поверстное описаніе рѣкъ: Волги, Камы, Бѣлой и Вятки, состоящихъ въ вѣденіи Казанскаго округа путей сообщенія. Казань. 1899. 8^0. Стр. 1—181; 1—94; 1—2. [R.]

468. **Оппоковъ, Е. В.** По поводу статьи проф. В. Аль-

dem Onega-See im August 1897. (*Meteorolog. Wiestn. 1899* № *12, Ss. 402—411*). [R.]

449. **Philipowitsch, W.** Physiche Eigenschaften des Heilbadschlammes und des Seewassers auf den nord-westlichen Schwarzmeerküsten. (*Mémoires d. la Soc. Imp. Technique Russe, Section d'Odessa. 1899.* № *5, pp. 1—14*). [R.]

450. **Glasenapp, M.** Ueber die Zusammensetzung des koprogenen Schlammes des Kangersees in Livland. (*Baltische Wochenschrift. 1899.* № *40, S , 503—504)*. [Al.]

451. **Stenroos, K.** Das Thierleben im Nurmijärvi-See. Eine faunistisch-biologische Studie. Mit 1 Karte u. 3 Tafeln. (*Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica. Vol. XVII*). [Al.]

Fleuves.

452. **Altoukhoff, M.** Inondations de St.-Pétersbourg et moyens de lutter contre elles. *Memoires d. la Soc. Imp. Technique Russe. 1899.* № *8—9, pp. 453—501; 563—591*). [R.]

453. **Albitzky, W.** Zur Frage der Regulierung der Wasserwirtschaft im Gouv. Poltawa. (*Poltawa-Gouv.-Zeitung. 1899.* №№ *11, 12 u. 13*). [R.]

454. **A. F.** Neue Phase in der Frage der Regulierung der Flüsse. (*Saratowski Listok. 1899.* № *25*). [R.]

455. **Boguslawski, N.** Was ist mit der Wolga zu thun? (*Nowosti i Birshewaja Gazeta. 1899.* № *36, 37 u. 39*). [R.]

456. **Bystritzky, P.** Zur Frage über die Temperatur der Flüsse und ihres Einflusses auf d. Clima d. Oertlichkeit. Die Temperatur der Wolga bei Wolsk. Kasan. 8^0. Ss. 1—10. (*Comptes rendus des séances de la Soc. des Natur. de Kasan. 1897—98. Année XXIX. Suppl.* № *169*). [R.]

457. **Wassilenko, W.** Offener Brief an den H. Prof. W. Albitzky. (*Poltawa-Gouv. Zeitung. 1899* № *16*). [R.]

458. **Glinka, S.** Rieselwiesen des Gouv. Smolensk. (*Chosjain. 1899.* № *11, Ss. 361—364*). [R.]

459 **Gurwitsch, N.** Die Langwierigkeit der Periode des Verbleibens der Flüsse unter dem Eise, als eine Funktion und Resultat der Gesammtheit der örtlichen klimatischen Bedingungen. (*Ufa-Gouv. Zeitung 1899. № 266)*. [R.]

460. Recherches des vallées fluviales du gouv. de Poltawa. (*La Pédologie. 1899. № 4, pp. 297—298)*. [R.]

461. **J. E.** Auf d. Dubissa im Sommer. (*Kown.-Gouv.-Zeitung. 1899. Beilage №№ 33, 34 und 36*). [R.]

462. **Kolessow, A.** Ueberschwemmte Wiesen. Die Grund regeln ihrer Pflege und Amelioration. Mit 3 Tafeln und 8 Textfiguren. Charkow. 1899. 8^0. Ss. I—II; I; I—VI; 1—143; I—III. [R.]

463. **Kortschinsky.** Die Schiffahrtsverhältnisse auf dem Don-Flusse. (*Journal du Ministère d. Communication. 1899.* [R.]

464. **Lestuschewsky, W.** Mündung und Fahrwasser der Wolga. Mit 1 Karte. *(Ibid. 1899. Livr. 2, pp. 125—142)*. [R.]

465. **Lisnewsky, W.** Ueber die zerstörende Kraft der Bergströme, ihre Befestigung und Bewaldung. Tiflis. 1899. 8^0. Pr. 1 R. 50 Kop. [R.]

466. **Maljtzew, M.** Mitteilung dem IV Archeologischen Kongresse zu Kasan über das Flussbett „Staraja Kama". Kasan. 1899. 8^0. Ss. 1—6. 1200 Exempl. [R.]

467. Bechreibung von Werst zu Werst der Flüsse: Wolga, Kama, Bjelaja und Wjatka, im Bereiche d. Kasanbezirks der Kommunikationswege. Kasan. 1899. 8^0. Ss. 1—181; 1—94; 1—2. [R.]

468. **Oppokow, E.** Aus Veranlassung des Artikels von бицкаго (см. выше № 453). (*Хуторянинъ. 1899 г., № 7, стр. 103—111*). [R.]

469. **Оппоковъ, Е. В.** По поводу доклада № 34 Лохвицкой уѣздной земск. управы. 1898 г. „О регулированіи воднаго хозяйства“. (*Хуторянинъ. 1899 г., № 4, стр. 56—61*). [R.]

470. **Старковъ, А. П.** Причины наводненій въ С. Петербургѣ и средства борьбы съ ними. (*Зап. И. Р. Технич. Общ. 1899 г., № 8—9, стр. 503—562 и 563—591*). [R.]

471. **Фигуровскій, И.** По поводу наводненій 1896 г. въ Закавказьѣ. Тифлисъ. 1899. 8⁰. Стр. 1—29. [R.]

472. **Girard, I.** Явленія эрозіи (рѣчной, морской и др.). (*Revue de Géographie. Paris. 1899. XXII, №№ 1—3*). [Fr.]

473. **Pabst, A.** Ледоходъ и половодье Западной Двины весной 1899 г. (*Rigasche Industrie-Zeitung. 1899, № 19*). [Al.]

474. **Walther.** О старомъ руслѣ Оксуса. (*Gaea 1899; Geographical Journal. 1899, № 1; Туркестанск. Вѣд. 1899 г., № 20; Правит. Вѣстн. 1899 г, № 50*). [Al., An., R.]

Болота.

475. **Жилинскій, I. И.** Очеркъ работъ западной экспедиціи по осушенію болотъ (1873—1898). Съ атласомъ in folio (77 картъ и чертеж.) и съ приложеніемъ 3-хъ монографій: „Климатъ Полѣсья" — **А. И. Воейкова**, „Геоботаническое описаніе Полѣсья"—**Г. И. Танфильева** и „Животный міръ Полѣсья"—**А. М. Никольскаго.** Изданіе М-ства Земл. и Гос. Им. Спб. 1899. 8⁰. Стр. 1—2; I—V; 1—742; 1—2; 1—298. 1000 экз. [R.]

476. **Коноваловъ, Е. И.** Осушеніе болота Трубайло. (*Земск. Сборникъ Черниговской губ. 1899 г., № 12, стр. 44—46*). [R.]

477. **Мацко, А. Г.** Объ осушеніи болотъ въ Черниговской губ. (*Тамъ-же. 1899 г., № 12, стр. 41—43*). [R.]

478. **Сборовскій.** Обработка болотъ и сельско-хозяйственная культура торфяныхъ мѣсторожденій. Извлечено изъ сочиненія Бирнбаума. Томскъ. 1899. 8⁰. (*Прилож. къ „Вѣстн. Золотопромышл.“ 1899 г.*). [R.]

479. Осушеніе Чирчикскихъ болотъ, Ташкентскаго уѣзда. (*Туркестанск. Вѣд. 1899 г. № 21, стр. 126*). [R.]

480. **Ракочи, А. Г.** О растительности нѣкоторыхъ болотъ Черниговской губ. (*Зап. Кіевск. Общ. Естеств. Т. XVI вып. 2, проток. 1897 г., стр. III—XII*). [R.]

481. **Флеровъ, А. Ѳ.** Ботанико-географическіе очерки. I. Берендѣево болото. Съ 3 табл. рис. II. Образованіе болотъ и заростаніе озеръ въ сѣв.-западной части Владимірской губ. Съ 5 табл. рис. (*Землевѣдѣніе. 1898 г. кн. 3—4, стр. 1—20, 1899 г. кн. 1—2, стр. 1—16*). [R.]

Грунтовыя и ключевыя воды.

482. Вопросы Спб-ой городской исполнительной коммиссіи по поводу изысканія ключевыхъ водъ въ окрестностяхъ С.-Петербурга гг. Алтуховымъ и Фейгинымъ. (*Извѣст. Геолог. Комитета. XVII, № 10, проток., стр. 114—118*). [R.]

483. **Даніель-Бековъ, Г.** О водоохранномъ значеніи лѣсовъ Кубинск. у., Бакинской губ. Съ 2 картами. (*Лѣсной Журн. 1899, вып. 6, стр. 1028—1076*). [R.]

Prof. B. Albitzky (siehe № 453). (*Chutorjanin. 1899, № 7, Ss. 103—111*). [R.]

469. **Oppokow, E.** Aus Veranlassung des Berichtes № 34 des Kreis-Landschaftsamtes zu Lochwiz im J. 1898: „Ueber die Regulierung der Wasserwirtschaft". (*Chutorjanin. 1899, № 4, Ss. 56—61*). [R.]

470. **Starkoff, A.** Causes des inondations de St. Pétersbourg et moyens de lutter contre elles. (*Mémoires de la Soc. Imp. Technique Russe. 1899, № 8—9, pp. 503—562 et 563—591*). [R.]

471. **Figurowsky, I.** Aus Veranlassung der Ueberschwemmungen im Transkaukasien im J. 1896. Tiflis. 1899. 8⁰. Ss. 1—29. [R.]

472. **Girard, I.** Les phénomènes d'érosion (fluviale, marine etc.). (*Revue de Géographie. Paris. 1899. XXII, №№ 1—3.*) [Fr.]

473. **Pabst, A.** Der Eisgang und das Hochwasser der Düna im Frühjahr 1899 (*Rigasche Industrie-Zeitung 1899. № 19*). [Al.]

474. **Walther.** Ueber das alte Oxus-Flussbett. (*Gaea 1899; Geographical Journal 1899, № 1; Turkestanskija Wied. 1899, № 20; Regierungs-Anzeiger. 1899, № 50*). [Al., An., R.].

Marais.

475. **Shilinsky, I.** Skizze der Arbeiten der Westlichen Expedition über die Sümpfeentwässerung (1873—1898). Mit 1 Atlas in folio (77 Karten und Textfig.) und mit Beilage 3 Monographien: „Polessjes-Klima" von **A. I. Wojcikow**, „Polessjes-Geobotanische-Beschreibung" von **G. I. Tanfiljew** und „Polessjes-Tierwelt" von **A. M. Nikolski.** Ausgabe des Minist. für Ackerbau u. Reichsdomänen. St. Petersburg. 1899. 8⁰. Ss. 1—2; I—V; 1—742; 1—2; 1—298. 1000 Exempl. [R.]

476. **Konowalow, E.** Trockenlegung der Sümpfe Trubajlo. (*Magasin Provincial d. Tschernigow. 1899, № 12. pp. 44—46*). [R.]

477. **Matzko, A.** Ueber Trockenlegung von Sümpfen im Gouv.-Tschernigow. (*Ibid. 1899, № 12, pp. 41—43*). [R.]

478. **Sborowsky.** Sümpfebearbeitung u. die landwirthschaftliche Kultur der Torflager. Entnommen dem Werke von H. Birnbaum. Tomsk. 1899. 8⁰. (*Wiestnik Solotopromyschl. 1899. Beilage*). [R.]

479. Trockenlegung der Tschirtschik-Sümpfe im Kreise Taschkent. (*Turkestansk. Wied. 1899, № 21, S. 126*). [R.]

480. **Rakotschi, A.** Des plantes de quelques marais du gouv. d. Tschernigow. (*Mémoires d. l. Soc. des Natural. d. Kiew. T. XVI, livr. 2, procès-verb. 1897, pp. III—XII*). [R.]

481. **Flerow, A.** Botanisch-geographische Skizzen. I. Torfmoor Berendejewo. Mit 3 Tafeln. II. Entstehung der Sümpfe und Verwachsung der Seen im nord-westl. Theile des Gouv. Wladimir. Mit 5 Tafeln (*Semlewiedienije. 1898. Lfg. 3—4, Ss. 1—20; 1899. Lfg. 1—2, Ss. 1—16*). [R.]

Eaux souterraines.

482. Die Fragen der St. Petersb.-Vollstreckungs-Stadtkommission aus Veranlassung der Aufsuchung von Quellwasser in der Umgegend St. Petersburg von HH. Altuchow und Feigin. (*Bull. du Comité Geologique. XVII, № 10, procès-verb., pp. 114—118*). [R.]

483. **Daniel-Bekow, G.** Ueber die Bedeutung der Wälder im Kr. Kuba, Gouv. Baku, für Bestand und Beibehaltung der Wässer. Mit 2 Karten. (*Liesnoj Journal. 1899, Lfg. 6, Ss. 1028—1076*). [R.]

484. О изысканіяхъ ключевыхъ водъ въ окрестн. С.-Петербурга. (*Извѣст. Геолог. Комитета. 1899 г. № 1, проток., стр. 5—6*). [R.]

485. **Отоцкій, П. В.** О вліяніи сѣверныхъ лѣсовъ на грунтовыя воды. (*Труды И. Вольно-Экономич. Общ. 1899 г. № 2, проток., стр. 58—59*). [R.]

486. **Отоцкій, П. В.** О вліяніи лѣсовъ на грунтовыя воды II. Гидрологическая экскурсія 1897 г. въ сѣверные лѣса. Съ 5 рис. въ текстѣ. (*Почвовѣдѣніе. 1899 г. № 2, стр. 101—116*). [R.-fr.]

487. **Шошинъ, П.** Къ вопросу о проницаемости для воды нашихъ наносовъ. Съ 2 табл. чертеж. (*Труды Харьковск. Общ. Испытат. Природы. Т. XXXIII, стр. 41—79*). [R.]

488. (см. выше № 486) **Ototzky, P.** О вліяніи лѣсовъ на грунтовыя воды. II. Гидрологическая экскурсія 1897 г въ сѣверные лѣса. Съ 5 рис. въ текстѣ. (*Zeitschr. f. Gewässerkunde. 1899. Heft 3, Ss. 160—174; Annales d. la Science Agronomique française et étrangère, p. L. Grandeau. 1899. II. fasc. 2 pp. 300—316*). [Al.] [Fr.]

Артезіанскія воды.

489. По вопросу о проведеніи артезіанской воды въ торгово-промышленныя заведенія г. Вологды. (*Вологодск. губ. Вѣд. 1899 г. № 99*). [R.]

490. **Иностранцевъ, А. А.** Особенность артезіанскаго колодца г. Ейска. (*Проток. засѣд. И. Спб. Общ. Естеств 1899 г. № 7, стр. 275—279 и 319*). [R.-al.]

491. **Кизенковъ, С.** Условія полученія артезіанской воды въ Россіи. Съ чертеж. (*Земледѣльческ. Газета. 1899 г. №№ 32 и 33*). [R.]

492. **Никитинъ, С. Н.** О возможности полученія артезіанской воды въ г. Тамбовѣ. (*Извѣст. Геолог. Комитета 1899 г. № 3, проток., стр. 49*). [R.]

493. **Тутковскій, П. А.** Полѣсскія „окна." Съ картой. (*Землевѣдѣніе. 1894 г. кн. 4, стр. 29—82*). [R.]

494. **Ф. В.** Артезіанская вода г. Тамбова. (*Тамбовск. губ. Вѣд. 1899 г. № 137*). [R.]

Минеральныя воды.

495. **Акопянцъ, А. М.** Химическій анализъ газированной бутылочной Боржомской воды Екатерининскаго источника. Историческій очеркъ и генезисъ этого источника. Диссертація. Спб. 1899. 8⁰. Стр. 1—42; 1—2. 525 экз. [R.]

496. **Василенко, В.** Что сталось съ источниками минеральныхъ водъ въ Дубовыхъ-Грядахъ, Константиноградск. уѣзда? (*Полтавк. губ. Вѣд. 1899 г. № 277*).

497. **Вельшъ, Генрихъ.** Минеральныя источники и лѣчебныя средства Киссингена, ихъ дѣйствіе и практическое примѣненіе. Для врачей и образованныхъ людей вообще. Составл. на основаніи многолѣтняго примѣненія лѣчебныхъ средствъ. Спб. 1899. 8⁰. Стр. 1—44. 1.200 экземпл. [R.]

498. Залежи минеральныхъ грязей на землѣ крестьянъ с. Большихъ Льзей, Лужскаго у. С.-Петербургской г. (*Извѣст. Геолог. Комитета. 1899 г. № 3, прот., стр. 48*). [R.]

499. **Коншинъ, А.** Описаніе минеральныхъ источниковъ Сѣв. Кавказа. (*Матер. для Геолог. Кавказа. 3 серія. Кн. 2, стр. 136—187*). [R. fr al.]

500. **Лебедевъ, Н.** Замѣтка объ Амаглебскихъ минеральныхъ источникахъ. (*Тамъ-же. 3 серія. Кн. 2, стр. 57—64*). [R. fr. al.]

484. Forschungen nach Quellwasser in der Umgegend von St. Petersburg. (*Bull. du Comité Géolog. d. St. Pétersbourg. 1899*, № *1, procès-verb., pp. 5—6*). [R.]

485. **Ototzky, P.** Influence des forêts septentrionales sur les eaux souterraines. (*Arbeiten d. K. Freien Oekonom. Gesell. z. St. Petersburg. 1899*, № *2, Protok., Ss. 58—59*). [R.]

486. **Ototzky, P.** Influence des forêts sur les eaux souterraines. II. Excursion hydrologique dans les forêts septentrionales. Av. 5 dessins dans l. texte. (*La Pédologie. 1899.* № *2, pp. 101—116*). [R.-fr.]

487 **Schoschin, P.** Sur la perméabilité de nos dépôts quaternaires par l'eau. Av. 2 planches. (*Travaux d. la Soc. des Natural. d. Kharkow. T. XXXIII, pp. 41—79*). [R.]

488. **Ototzky, P.** Der Einfluss der Wälder auf das Grundwasser. II. Hydrologische Excursion (1897) in die nördlichen Waldungen. Mit 5 Textfig. (*Zeitschr. f. Gewässerkunde. 1899. Heft 3, Ss. 160—174; Annales de la Science Agronomique française et étrangère p. L. Grandeau. 1899. II, fasc. 2, pp. 300—316*). [Al.] [Fr.]

Sources artésiennes.

489. Zur Frage der Zuführung des artesischen Wassers in die Handels und Industrieanlagen der Stadt Wologda. (*Wologda-Gouv. Zeitung. 1899*, № *99*). [R.]

490. **Inostranzew, A.** Ueber die Eigenthümlichkeiten des arthesischen Brunnens der Stadt Eisk. (*Comptes-rendus des séances de la Soc. Imp. des Natural. d. St. Pétersbourg. 1899*, № *7, pp. 275—279 et 319.*) [R.-al.]

491. **Kisenkow, S.** Ueber die Verhältnisse artesischer Bohrungen in Russland. Mit Textfig. (*Semledieljtscheskaja Gazeta. 1899, №№ 32 und 33*). [R.]

492. **Nikitin, S.** Ueber die Möglichkeit das artesische Wasser in der Stadt Tambow zu bekommen. (*Bull. du Comité Géologique. 1899, № 3, procès-verb., p. 49*). [R.]

493. **Tutkowsky, P.** Polessjes „offene Wasserlöcher". Mit 1 Karte. (*Semlewiedienije. 1899. Lfg. 4, Ss. 29—82*). [R.]

494. **F. W.** Artesisches Wasser der Stadt Tambow (*Tambow. Gouv. Zeit. 1899*, № *137*). [R.]

Sources minérales.

495. **Akopjantz, A.** Chemische Analyse des gasirten Flaschen-Borshommineralwassers der Katerinen-Quelle. Historische Skizze dieser Quelle und ihre Genesis. Dissertation. St. Petersburg. 1899. 8⁰. Ss. 1—42; 1—2. 525 Exempl. [R.]

496. **Wassilenko, W.** Was ist mit den Quellen der Mineralwässer in „Dubowaja Grjada", Kr. Konstantinograd, geschehen? (*Poltaw.-Gouv.-Zeitung. 1899, № 277*). [R.]

497. **Welsch, H.** Mineralquellen u. Heilmittel aus Kissingen, ihre Wirkung und praktische Anwendung. Für Aerzte und überhaupt für gebildete Leute. Zusammengestelt auf dem Grunde der Anwendung der Heilmittel. St. Petersburg. 1899. 8⁰. Ss. 1—44. 1200 Exempl. [R.]

498. Mineralschlammslager auf dem Bauernlande des D. „Bolschije Ljsi", Kr.-Luga Gouv. St. Petersburg. (*Bull. du Comité Géologique. 1899, № 3, procès-verb., p. 48*). [R.]

499. **Konschin, A.** Les sources minérales du Caucase septentrional. (*Matériaux pour la Géologie du Caucase. Série 3. Livre II, pp. 136—187*). [R.-fr.-al.]

500. **Lebedeff, N.** Notice sur les sources minérales d'Amagleb. (*Ibid. Série 3. Livre II, pp. 57—64*). [R.-fr.-al.]

501. **Либовъ, Б. А.** Минеральные источники и грязи у д. Большіе Льзи, Запольской волости, Лужскаго у., С.-Петербургской губ. Спб. 1899. 8^0. Стр. 1—4. [R.]

502. Путеводитель по Друскеникскимъ минеральнымъ водамъ. Изданіе Правленія Акц. Общества Друскеникскихъ минер. водъ. Вильна. 1899. 8^0. Стр. 1—41. 500 экз [R.]

503. **Розовъ, Н.** Сакскія минеральныя грязи. (*Ярославск. губ. Вѣд. 1899 г. №№ 331* и *332*). [R.]

504. Труды Высочайше утвержденнаго I Всероссійскаго Съѣзда Дѣятелей по Климатологіи, Гидрологіи и Бальнеологіи. Т. I. Съ картой. С.-Петербургъ. 1899. 8^0. Стр I—LXXXVI; 1—850. 1.000 экземпл. [R.]

Засухи.

505. **Костычевъ, П.** О борьбѣ съ засухами въ черноземной области посредствомъ обработки полей и накопленія на нихъ снѣга. Изданіе 2-ое. Спб. 1899. Ц. 30 коп. [R.]

506. **Танфильевъ, Г.** О періодичности засухъ. (*Земледѣльческ. Газета. 1899 г. № 4 и 5*). [R.]

507. **Тяжельниковъ, Д.** О борьбѣ съ засухами. Съ рис. (*Земледѣльческ. Газета. 1899. №№ 1, 2 и 3*). [R.]

508. **Яковицкій, С.** Бесѣды о засухахъ. Причины засухъ: истребленіе лѣсовъ, распашка степей, размноженіе овраговъ; польза отъ лѣсовъ и степей и вредъ отъ овраговъ; уменьшеніе почвенныхъ, подпочвенныхъ и грунтовыхъ водъ; что дѣлать, чтобы увеличить ихъ запасъ; задержаніе воды на поляхъ и закрѣпленіе овраговъ. Съ 6 табл. рис. Изданіе Лаишевскаго уѣзднаго земства. Казань. 1899. 8^0. Стр. 1—35. 900 экземпл. [R.]

Водоснабженіе.

509. **Багровъ, С.** Водоснабженіе станцій Данково-Смоленск. ж. д. при посредствѣ сборныхъ галлерей и колодцевъ. Съ 1 табл. чертеж. (*Журн. М-ства Пут. Сообщ. 1899 г. Кн. 8, стр. 88—90*). [R.]

510. **Борзовъ, И.** IV Русскій водопроводный Съѣздъ въ г. Одессѣ (въ апрѣлѣ 1899 г.). Съ 1 лист. чертежей. (*Тамъ-же. 1899 г. Кн. 6, стр. 83—140*). [R.]

511. **Бѣляевъ, В.** Къ вопросу объ очищеніи воды. (*Желѣзнодорожное Дѣло. 1899 г. № 22—23, стр. 195—197*). [R.]

512. **Даниловъ, Ф.** Что такое здоровая питьевая вода и какъ она получается? Изысканія источниковъ, устройство колодцевъ, фильтрація, устройство водопровода въ домахъ, усадьбахъ, больницахъ и пр. 1899. 8^0. Стр. 1—53. Цѣна 10 коп. [R.]

513. **Діатроптовъ, Н. П.** О необходимости постояннаго санитарнаго надзора въ водопроводномъ дѣлѣ. (*Русск. Архивъ Патологіи, Клин. Медиц. и Бактеріол. Т. VII вып. 6, стр. 555—565*). [R.]

514. **Зиминъ, Н. П.** Отчетъ о заграничной командировкѣ для ознакомленія съ городскими водопроводами и различными способами очищенія рѣчныхъ водъ, назначаемыхъ для водоснабженія городовъ. Москва. 1899. 8^0. Стр. I—IX; 1—165. (*Прилож. къ 1 вып. за мѣсяцъ Мартъ 1899 г. „Извѣст. Московск. Городск. Думы"*). [R.]

515. Къ изслѣдованію воды. (*Труды Бакинск. Отд. И. Р. Техническ. Общ. 1899 г. № 5, стр. 292—293*). [R.]

501. **Libow, B.** Mineralquellen und Schlammbäder bei d. D. Bolschije Ljsi, Kr. Luga, Gouv. St. Petersburg. St. Petersburg. 1899. 8^0. Ss. 1—4. [R.]

502. Wegweiser durch die Druskenikischen Mineralwässer. Ausgabe der Verwaltung der Druskenikischen Mineralwässer. Wilna. 1899. 8^0. Ss. 1—41. 500 Exempl. [R.]

503. **Rosow, N.** Sax'scher Mineralschlamm. (*Jaroslawl-Gouv.-Zeitung. 1899*, №№ *331 u. 332*). [R.]

504. Arbeiten des I, Allerhöchst bestätigten, Russischen Kongresses der Anhänger der Klimatologie, Hydrologie und Balneologie. Band. I. Mit 1 Karte. St. Petersburg. 1899. 8^0. Ss. I—LXXXVI; 1—850. 1000 Exempl. [R.]

Sécheresses.

505. **Kostytschew, P.** Ueber den Kampf mit der Dürre im Schwarzboden-Gebiete mittels Bearbeitung der Felder und Anhäufung des Schnees. 2-te Auflage. St. Petersburg. 1899. Preis 30 Kop. [R.]

506. **Tanfiliew, G.** Ueber Periodicität der Dürren. (*Semledieltsch. Gazeta. 1899*, №№ *4 u. 5*). [R.]

507. **Tjashelnikow, D.** Ueber den Kampf mit der Dürre. (*Ibid. 1899, №№ 1, 2 u 3*). [R.]

508. **Jakowitzky, S.** Unterhaltungen über die Dürre Ursachen der Dürre: Waldvernichtigung, Steppenpflügen, Vermehrung der Regenschluchten, Verminderung des Grund und Untergrund-Wassers. Was ist zu thun, um ihren Vorrath zu vergrössern. Aufhalten des Wassers auf den Feldern und die Befestigung der Regenschluchten. Mit 6 Tafeln v. Textfig. Auflage der Kreis-Landschaft zu Laischew. Kasan. 1899. 8^0. Ss. 1—35. 900 Exempl. [R.]

Alimentation en eau.

509. **Bagrow, S.** Station - Wasserversorgung auf der Dankow-Smolensk Eisenbahn mit Hilfe der Sammlungsgallerien u. Brunnen. (*Journal du Ministère d. Communication. 1899, livr. 8, pp. 88—90*). [R.]

510. **Borsow, I.** Der IV Rus. Wasserleitung-Kongress in Odessa (im April 1899). Mit 1 Blatt Zeichn. (*Ibid. 1899, livr. 6, pp. 83—140*). [R.]

511. **Bieljajew, W.** Zur Frage über Wasserreinigung. (*Shelieznodoroshnoje Dielo. 1899*, №№ *22—23, Ss. 195—197*). [R.]

512. **Danilow, F.** Was heist gesundes Wasser u. wie bekommt man es? Quellenaufsuchung, Brunnenbau, Filtrieren, Einrichtung der Wasserleitung in den Häusern, Farmen, Kranken-häusern und and. 1899. 8^0. Ss. 1—53. Preis 10 Kop. [R.]

513. **Diatroptoff, N.** Sur la nécessité de la surveillance sanitaire permanente du service des eaux. (*Archives Russes d. Pathologie, d. Médecine Clinique et d. Bactériologie. Vol. VII, livr. 6, pp. 555—565*). [R.]

514. **Simin, N.** Bericht über seine Delegierung ins Ausland zwecks bekannt werden mit der Stadt-Wasserleitung u. mit verschiedenen Arten das Flusswasser zu reinigen, welches man für städtischen Gebrauch bestimmt. Moskau. 1899. 8^0. Ss. I—IV; 1—165. (*Bull. du Conseil (Douma) de la ville d. Moscou. 1899. Mars, livr. 1, suppl.*). [R.]

515. Zur Untersuchung des Wassers. (*Bull. de la Soc. Imp. Technique Russe. Section d. Bakou. 1899, № 5, pp. 292—293*). [R.]

516. **Кизенковъ, С.** Питьевая вода. (*Землед. Газета. 1899 г. №№ 37, 38 и 41*). [R.]

517. **Линцбахъ, Я.** Краткое руководство по устройству домовой канализаціи и водопровода. Съ 1 листомъ чертеж. Изданіе А. Зимелева. Москва. 1899. 8^0. Стр. 1—38. Цѣна 60 коп. 1.500 экземпл. [R.]

518. Мнѣніе о постройкѣ водоснабженій на строющихся ж. дорожныхъ линіяхъ и примѣненіе его къ дорогамъ эксплоатируемымъ. (*Желѣзнодорожное Дѣло. 1899 г. № 42, стр. 381—386*). [R.]

519. **М-ъ, Р. Ж.** Снабженіе водою большихъ городовъ въ Европѣ и Америкѣ. (*Подольск. губ. Вѣд. 1899 г. № 265 и 266.*) [R.]

520. Обеззараживаніе воды. (*Каспій. 1899 г. № 150*). [R.]

521. **Перновъ, А. Д.** О сельскихъ колодцахъ. (*Врачъ. 1899 г. № 20, стр. 561—564*). [R.]

522. **Саткевичъ, А.** Водоснабженіе городовъ. Собраніе основныхъ правилъ проектированія и разсчетныхъ формулъ и таблицъ. Съ 6 табл. (*Техническій Ежегодникъ на 1899 г., стр. 41—107*). [R.]

523. Способы стерилизаціи воды. (*Вѣстн. М-ства Пут. Сообщ. 1899 г. № 27, стр. 343—345*). [R.]

524. IV-му Русскому водопроводному Съѣзду въ Одессѣ отъ Одесскаго Отдѣл. И. Р. Техническ. Общества, 5 февраля 1899 г. Одесса. 1899. 8^0. Стр. 1—86. 300 экз. [R.]

525. **Тимоновъ, В. Е.** Водоснабженіе и водостоки. Курсъ лекцій, читан. студентамъ Института Инж. Пут. Сообщ. Вып. I. Общее введеніе. Водоснабженіе. Изд. Инст. Инж. Путей Сообщ. Спб. 1899. 8^0. Стр. I—VIII; 1—368. Цѣна 3 руб. 50 коп. 1.000 экземпл. [R.]

526. **Ю. Т.** Водопроводные фильтры и водопроводы въ главнѣйшихъ городахъ Америки. (*Журн. М-ства Пут. Сообщ. 1899 г. Кн. 7, стр. 136—146*). [R.]

527. **Варшава** (съ Прагой). **Wł. Kol.** Артезіанскій колодезь (Варшава). Съ рис. (*Wiek. 1899. № 177*). [P.]

528. — **Лавягинъ, Н.** Къ вопросу о водоснабженіи Праги. (*Варшавск. Днев. 1899 г. № 55*). [R.]

529. **Вологда.** Объ устройствѣ въ г. Вологдѣ водопровода. (*Вологодск. губ. Вѣд. 1899 г. № 19—31*). [R.]

530. **Ковна. Горелейченко, К. М.** Источники водоснабженія г. Ковны и ихъ порча. (*„Прибавл." къ Ковенск. губ. Вѣд. 1899 г. № 69*). [R.]

531. — Объ устройствѣ въ г. Ковнѣ водопровода. (*Тамъ-же. 1899 г. №№ 48, 50, 51 и 52*). [R.]

532. **Лодзь. Тереховъ, М.** и **Фадѣевъ, А.** Канализація и водоснабженіе большихъ городовъ. Проектъ для г. Лодзи. Съ ситуаціон. планомъ. Лодзь. 1899. 8^0. Стр. 1—32. Цѣна 75 коп. [R.]

533. — Канализація и водопроводы въ Лодзѣ. (*Słowo. 1899. № 185*). [P.]

534. — **М.** Водопроводы и канализація Лодзи. (*Przegląd Techniczny. 1899. № 9, str. 152—153*). [P.]

535. **Люблинъ. Колосовъ, С.** Гидрогеологія г. Люблина въ связи съ вопросомъ о городскомъ водопроводѣ (Резюме доклада Н. І. Криштафовича). (*Люблинск. губ. Вѣд. 1899. № 103*). [R.]

536. — Коммиссія для освидѣтельствованія во-

516. **Kisenkoff, S.** Das Trinkwasser. (*Semledieltsch. Gazeta. 1899*, №№ *37*, *38 u. 41*). [R.]

517. **Linzbach, I.** Kurze Anleitung über die Einrichtung der Hauskanalisation u. der Wasserleitung. Mit 1 Textfigurenblatt. Ausgabe von A. Simelew. Moskau 1899. 8^0. Ss. 1—38. Preis 60 Kop. 1500 Exempl. [R.]

518. Meinung über die Einrichtung der Wasserversorgung auf den zu bauenden Eisenbahnstrecken u. ihre Anwendung an den exploitierten Strecken. (*Shlieznodoroshnoje Dielo. 1899*, № *42*, *Ss. 381—386*). [R.]

519. **M., R. G.** Wasserversorgung der grossen Städte Europas u. Amerikas. (*Podolien Gouvernement Zeitung. 1899*, №№ *265—266*). [R.]

520. Desinfektion des Wassers. (*Kaspij. 1899*, № *150*). [R.]

521. **Pernow, A.** Ueber die Landbrunnen. (*Wratsch. 1899*, № *20*, *Ss. 561—564*). [R.]

522. **Satkewitsch, A.** Wasserversorgung der Städte. Sammlung der Hauptregeln des Projektierens, Rechnungsformeln u. Tabellen. Mit 6 Tafeln. (*Technitsch. Jeshegodnik. 1899. Ss. 41—107*). [R.]

523. Mittel zur Sterilisation des Wassers. (*Messager de la Ministère de Communication. 1899*, № *27*, *pp. 343—345*). [R.]

524. Dem IV Kongresse für Wasserleitung in Odessa von der Odessa-Abtheilung d. K. R. Technischen Gesellschaft, 5 Februar 1899. Odessa. 1899. 8^0. Ss. 1—86. 300. Exempl. [R.]

525. **Timonow, W.** Wasserversorgung und Wasserabflüsse. Kurs der Lektion, welcher den Studenten im Institut für Strassenbau vorgelesen wurde. Lfg. I. Allgemeine Einleitung. Wasserversorgung. Ausgabe des Institutes für Strassenbau. St. Petersburg. 1899. 8^0. Ss. I—VIII; 1—368. Preis 3 Rub. 50 Kop. 1000 Exempl. [R.]

526. **I. T.** Filter für Wasserleitung und Wasserleitung in den Haupstädten Amerikas. (*Journal de Ministère d. Communication. 1899*, *№ 7*, *pp. 136—146*). [R.]

527. Warschau (mit Praga). **Wł. Kol.** Studnia artezyjska (Warszawa). Z rys. (*Wiek. 1899*, *№ 177*). [P.]

528. — **Lawiagin, N.** Zur Wasserversorgungsfrage in Praga. (*Warschawskij Dnewnik. 1899*, *№ 55*). [R.]

529. Wologda. Ueber Errichtung der Wasserleitung in der Stadt Wologda. (*Wologdaer Gouv.-Zeitung. 1899*, №№ *19—31*). [R.]

530. Kowna. **Gorelejtschenko, K.** Wasserversorgungsquellen der Stadt Kowno und ihre Verschlechtung. (*Kownaer Gouv. Zeitung. 1899. „Beilage"*, *№ 69*) [R.]

531. — Ueber Errichtung einer Wasserleitung in der Stadt Kowna. (*Ibid. 1899*, №№ *48*, *50*, *51 u. 52*). [R.]

532. Lodz. **Terechow, M.** und **Fadiejeff, A.** Kanalisation und Wasserversorgung der Hauptstädte. Projekt für die Stadt Lodz. Mit 1 Situationplan. Lodz. 1899. 8^0. Ss. 1—32. Pr. 75 Kop. [R.]

533. — Kanalizacya i wodociągi Łódzkie. (*Słowo 1899, № 185*). [P.]

534. — **M.** Wodociągi i kanalizacya Łodzi. (*Przegląd Techniczny. 1899, № 9*, *str. 152—153*). [P.]

535. Lublin. **Kolossow, S.** Hydrogeologie der St. Lublin in Verbindung mit der Frage über die Stadt-Wasserleitung (Resumé des Vortrags von N. I. Krischtafowitsch) (*Lubliner Gouv. Zeitung. 1899 № 103*). [R.]

536. — Kommission zur genauen Besichtigung допроводныхъ сооруженій въ Люблинѣ. (*Тамъ-же. 1899 г. № 111*). [R.]

537. — **Криштафовичъ, Н.** Гидрогеологія и топографія Люблинскаго водопровода. (*Варшавскій Дневн. 1899 г. № 193;* резюме этой статьи: *Słowo. 1899. № 180; Gazeta Lubelska. 1899. № 169*). [R.] [P.]

538. — Опроверженіе г. президента г. Люблина на статью о Люблинскомъ водопроводѣ въ № 48 „Tygodnika Illustrowanego." (*Tygodnik Illustrowany. 1899. № 49, str. 822*). [P.]

539. — **Севастьяновъ** и **Гурьевъ.** Опроверженіе о непригодности воды устроеннаго водопровода въ г. Люблинѣ. (*Люблинск. губ. Вѣд. 1899 г. № 148; Słowo. 1899. № 141*)· [R.] [P.]

540. — **Biernacki, M.** Торговля плохой водой. (*Słowo. 1899. № 6*). [P.]

541. — **M.** Оффиціальное выясненіе дѣлъ Люблинскаго водопровода. (*Tygodnik Illustrowany. 1899. № 38, str. 741*). [P.]

542. — **M. B. Z.** Люблинъ. О водопроводѣ. (*Słowo. 1899. № 26*). [P.]

543. — Докладъ г. Криштафовича въ магистратѣ. (*Gazeta Lubelska. 1899. № 104 i 105*). [P.]

544. — **Piętkowski, B.** Еще къ вопросу о Люблинскомъ водопроводѣ. (*Gazeta Lubelska. 1899. № 165*). [P.]

545. — Къ дѣламъ Люблинскаго водопровода. (*Słowo. 1899. № 150, 158*). [P.]

546. — **Świerszczyk.** Докладъ г. Криштафовича. (*Słowo. 1899. № 120*). [P.]

547. — **Świerszczyk.** Еще о Люблинскомъ водопроводѣ. (*Słowo. 1899. № 21*). [P.]

548. — **Z.** Водопроводный комитетъ г. Люблина. (*Słowo. 1899. № 42*). [P.]

549. **Москва. П-ъ.** Къ вопросу о Москворѣцкомъ водоснабженіи. (*Московск. Вѣд. 1899 г. № 273*). [R.]

550. — **Я-цъ.** Предполагаемый Москворѣцкій водопроводъ. (*Московск. Вѣд. 1899 г. №№ 248, 255 и 262*). [R.]

551. — **Sokal, E.** Недостатокъ воды въ Москвѣ. (*Przegląd Techniczny. 1899. № 6, str. 103—104*). [P.]

552. **Петроковъ.** Водопроводъ въ Петроковѣ. (*Kurjer Warszawski. 1899. № 191, str. 2*). [P.]

553. **Подольская губ.** Къ вопросу объ устройствѣ въ г. Каменцѣ П. водопровода, канализаціи и электрическаго освѣщенія. (*Подольск. губ. Вѣд. 1899 г. № 64 и 65*). [R.]

554 — Интересный вопросъ. Вниманію Каменецъ-П. городскаго обществен. управленія. (*Подольск. губ. Вѣд. 1899 г. № 243 и 244*). [R.]

555. — Къ вопросу объ артезіанскомъ колодцѣ въ г. Каменцѣ-П. (*Под. губ. Вѣд. 1899 г. № 217*). [R.]

556. — Еще къ вопросу о водопроводѣ въ Кам.-П. (*Под. губ. Вѣд. 1899 г. № 128—135*). [R.]

557. — Предварит. договоръ объ устройствѣ въ г. Кам.-П. водопровода и др. сооруженій. (*Под. губ. Вѣд. 1899. №№ 119—121*). [R.]

558. — Гдѣ-же истина? (Результаты изслѣдованій артез. воды изъ скважины въ г. Кам.-П. (*Под. губ. Вѣд. 1899 г. № 281*). [R.]

559. — **Романовъ, Ѳ.** Еще къ вопросу о сооруженіи въ г. Кам.-П. водопровода, канализаціи и электри-

der wasserleitenden Errichtungen. (*Ibidem. 1899, № 111*). [R.]

537. — **Krischtafowitsch, N.** Hydrogeologie und Topographie d. Wasserleitung zu Lublin. (*Warschawski Dnewnik. 1899, № 193;* Resumé: *Słowo. 1899, № 180, Gazeta Lubelska. 1899. № 169*). [R.] [P.]

538. — Widerlegung des H. Presidenten zu Lublin auf den Artikel über die Wasserleitung der St. Lublin in „Tygodnik Illustrowany" № 48. (*Tygodnik Illustrowany. 1899, № 49, str. 822*). [P.]

539. — **Sewastjanow** und **Gurjew.** Widerlegung gegen den Artikel über das untaugliche Wasser der errichteten Wasserleitung zu Lublin. (*Lubliner Gouv. Zeitung 1899. № 148; Słowo. 1899, № 141*). [R.] [P.]

540. — **Biernacki, M.** Handel złą wodą. (*Słowo. 1899, № 6*). [P.]

541. — **M.** Urzędowe wyjaśnienie sprawy wodociągów lubelskich. (*Tygodnik Illustrowany. 1899, № 38, str. 741*), [P.]

542. — **M. B. Z.** Lublin. O wodociągach. (*Słowo. 1899, № 26*). [P.]

543. — Odczyt p. Krysztafowicza w magistracie. (*Gazeta Lubelska. 1899, №№ 104 i 105*). [P.]

544. — **Piętkowski, B.** Jeszcze w kwestyi wodociągów lubelskich. (*Gazeta Lubelska. 1899, № 165*). [P.]

545. — W sprawie wodociągów lubelskich. (*Słowo. 1899, №№ 150 i 158*). [P.]

546. — **Świerszczyk.** Odczyt p. Krysztafowicza. (*Słowo. 1899, № 120*). [P.]

547. — **Świerszczyk.** Jeszcze o wodociągach lubelskich. (*Słowo. 1899, № 21*). [P.]

548. — **Z.** Komitet wodociągowy (Lublin). (*Słowo. 1899. № 42*). [P.]

549. Moskau. **P.** Zur Frage über die Wasserversorgung aus dem Moskau-Flusse. (*Moskowskija Wied. 1899, № 273*). [R.]

550. — **I—tz.** Die projektierte Wasserleitung aus dem Moskau-Flusse. (*Ibid. 1899, №№ 248, 255 u. 262*). [R.]

551. — **Sokal, E.** Brak wody w Moskwie. (*Przegląd Techniczny. 1899, № 6, str. 103—104*). [P.]

552. Petrokow. Wodociągi w Piotrkowie. (*Kurjer Warszawski. 1899, № 191, str. 2*). [P.]

553. Gouv. Podolien. Zur Frage der Errichtung von Wasserleitung, Kanalisation und elektrischer Beleuchtung in der Stadt Kamenetz-Podolsk. (*Podolien-Gouv.-Zeitung. 1899, № 64 u. 65.*) [R.]

554. — Eine interessante Frage. Zur Beachtung dem Stadtrathe von Kamenetz-Podolsk. (*Ibid. 1899, №№ 243 u. 244*). [R.]

555. — Zur Frage über den artesischen Brunnen in der Stadt Kamenetz-Podolsk. (*Ibid. 1899, № 217*). [R.]

556. — Noch einmal zur Frage über die Wasserleitung in Kamenetz-Podolsk. (*Ibid. 1899, №№ 128—135*). [R.]

557. — Vorläufiger Kontrakt über die Einrichtung der Wasserleitung u. and. Errichtungen in Kamenetz-Podolsk. (*Ibid. 1899, №№ 119—121*). [R.]

558. — Wo ist doch die Wahrheit? Resultate der Untersuchungen des artesischen Wassers aus dem Sprengbohrloch zu Kamenetz-Podolsk. (*Ibid. 1899, № 281*). [R.]

559. — **Romanow, Th.** Noch einmal zur Frage der Errichtung von Wasserleitung, Kanalisation und elekческаго освѣщенія. (*Подольск. губ. Вѣд. 1899 г.* № *72—74*). [R.]

560. **Полтава. Зиновьевъ, А.** Къ вопросу о водопроводѣ въ г. Полтавѣ. (*Полтавск. губ. Вѣд. 1899 г.* № *46*). [R.]

561. — Обсужденіе доклада о сооруженіи въ Полтавѣ водопровода. (*Полт. губ. Вѣд. 1899 г.* № *41 и 42*). [R.[

562. — **Оголѣвецъ, С.** Отвѣтъ на статью г. Бр. Рафальскаго. (*Полт. губ. Вѣд. 1899 г.* № *88—91*). [R.]

563. — **Оголѣвецъ, С.** Открытое письмо г. Бр. Рафальскому. (*Полт. губ. Вѣд. 1899 г.* № *95*). [R.]

564. — **Рафальскій, Бр.** Въ какомъ размѣрѣ строить намъ водопроводъ? (*Полт. губ. Вѣд. 1899 г.* №№ *86, 87, 92 и 93*). [R.]

565. — **Рафальскій, Бр.** По поводу возраженія С. Я. Оголѣвца. (*Полт. губ. Вѣд. 1899 г.* № *99 и 100*). [R.]

566. — **С-кій, М.** Къ вопросу о городскомъ водопроводѣ. (*Полт. губ. Вѣд. 1899 г.* № *42*). [R.]

567. — **С-кій, М.** Отвѣтъ гг. Зиновьеву и Оголѣвцу, по поводу Полтавскаго водопровода. (*Полтавск. губ. Вѣд. 1899 г.* № *49*). [R.]

568. **Рига.** Къ водоснабженію Риги. (*Рижскій Вѣстн. 1899 г.* № *263*). [R.]

569. **Саратовъ. Салько, А.** Саратовскій водопроводъ. (*Саратовск. Листокъ. 1899 г.* № *47*). [R.]

570. — **-въ.** О переустройствѣ водопровода въ г. Саратовѣ. (*Саратовск. Листокъ. 1899 г.* №№ *139 и 44*). [R.]

571. **С.-Петербургъ. Лутугинъ, Л.** Къ вопросу о снабженіи С.-Петербурга ключевою водою. (*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1899 г.* № *5, стр. 1—24*). [R.]

572. — **Покровская, М. И.** Водоснабженіе С.-Петербурга. (*Новое Время. 1899 г.*, № *8290, иллюстр. прилож., стр. 10—11*). [R.]

573. **Таврическая губ. Куз-нъ, Н.** Водопроводный кризисъ въ Ялтѣ. (*Новое Время. 1899 г.* № *8437*). [R.]

574. **Уральскъ. Б-въ, Пр.** Къ вопросу о водопроводѣ въ Уральскѣ. (*Уралецъ. 1899 г.* № *44*). [R.]

575. — **Ванюшинъ, А.** Дешевый водопроводъ въ Уральскѣ. (*Уралецъ. 1899.* № *28*). [R.]

576. — **Желѣзновъ, И.** Къ вопросу о водоснабженіи въ Уральскѣ. (*Уралецъ. 1899 г.* № *34*). [R.]

577. **Харьковская губ.** О проектѣ Сумскаго водопровода. (*Харьковск. губ. Вѣд. 1898 г.* № *73*). [R.]

578. **Херсонская губ. Куделинъ, Г.** Гдѣ ставить колодцы въ сѣверной половинѣ Тираспольскаго у.? (*Сборн. Херсонск. Земства. 1899 г.* № *2, стр. 143—171*). [R.]

579. **Черниговъ. Верзиловъ, А.** Краткій очеркъ исторіи Черниговск. городскаго водопровода. (*Земск. Сборн. Черниговск. губ. 1899 г.* № *4, стр. 18—30*). [R.]

580. **Кавказъ.** Засѣданія водопроводной коммиссіи г. Баку. (*Каспій. 1899 г.* №№ *3, 24, 26, 88, 113, 174, 239*). [R.]

581. -- **Пашковецкій, С.** О подпочвенной водѣ по проекту инж. Линдлея и оцѣнкѣ водъ Самура и Куры. (*Труды Бакинск. Отд. И. Р. Техн. Общ. 1899 г.* № *8, стр. 447—463*). [R.]

trischer Beleuchtung in der Stadt Kamenetz-Podolsk. (*Ibid. 1899*, №№ *72–74*). [R.]

560. Poltawa. **Sinowjeff, A.** Zur Frage über die Wasserleitung in der Stadt Poltawa. (*Poltawaer-Gouv.-Zeitung. 1899*, № *46*). [R.]

561. — Besprechung des Berichtes über die Errichtung einer Wasserleitung in der Stadt Poltawa. (*Ibid. 1899*, №№ *41 u. 42*). [R.]

562. — **Ogoliewetz, S.** Antwort auf den Artikel des H. Br. Rafalsky. (*Ibid. 1899.* № *89—91*). [R.]

563. — **Ogoliewetz, S.** Ein offener Brief an den H. Br. Rafalsky. (*Ibid. 1899*, № *95*). [R.]

564. — **Rafalsky, Br.** In welchem Maassstabe sollen wir die Wasserleitung bauen? (*Ibid. 1899*, №№ *86, 87, 92 u. 93*). [R.]

565. — **Rafalsky, Br.** Aus Veranlassung der Widerlegung des H. S. Ogoliewetz. (*Ibid. 1899*, № *95 und 100*). [R.]

566. — **S—ki, M.** Zur Frage über die Stadt-Wasserleitung. (*Ibid. 1899*, № *42*). [R.]

567. — **S—ki, M.** Antwort den H. H. Sinowjeff und Ogoliewetz aus Veranlassung der Wasserleitung zu Poltawa. (*Ibid. 1899*, № *49*). [R.]

568. Riga. Zur Wasserversorgung in Riga. (*Rishskij Wiestnik. 1899*, № *263*). [R.]

569. Saratow. **Salko, A.** Wasserleitung in der Stadt Saratow. (*Saratowski Listok. 1899*, № *47*). [R.]

570. — **w.** Ueber die Neueinrichtung der Wasserleitung zu Saratow. (*Ibid. 1899*, № *139 u. 144*). [R.]

571. St. Petersburg. **Lutugin, L.** Zur Frage über die Versorgung der Stadt St. Petersburg mit Quellwasser. (*Bull. de la Soc. des Ingénieurs des Mines russes. 1899*, № *5, pp. 1—24*). [R.]

572. — **Pokrowsky, M.,** Frau. Wasserversorgung in St. Petersburg. (*Nowoje Wremja. 1899*, № *8290, illustr. Beilage, Ss. 10—11*). [R.]

573. **Gouv.-Taurien. Kus—n, N.** Wasserleitungs-Krisis in der Stadt Ialta. (*Nowoje Wremja. 1899*, № *8437*). [R.]

574. **Uralsk. B—w, Pr.** Zur Frage der Wasserleitung in Uralsk. (*Uraletz. 1899*, № *44*). [R.]

575. — **Wanjuschin, K.** Billige Wasserleitung in der Stadt Uralsk. (*Uraletz. 1899*, № *44*). [R.]

576. — **Shelieznow, I.** Zur Frage der Wasserversorgung der Stadt Uralsk. (*Uraletz. 1899*, № *34*). [R.]

577. **Gouv.-Charkow.** Ueber das Projekt der Wasserleitung in Sumy. (*Chark.-Gouv.-Zeitung. 1899*, № *73*). [R.]

578. **Gouv.-Cherson. Kudelin, G.** Wo soll man Brunnen in dem nörd. Theile des Kreises Tiraspol einrichten? (*Magasin Provincial d. Cherson. 1899*, № *2, pp. 143—171*). [R.]

579. **Tschernigow. Werzilow, A.** Kurze Skizze über die Geschichte der Stadtwasserleitung zu Tschernigow. (*Magasin Provincial d. Tschernigow. 1899*, № *4, pp. 18—30*). [R.]

580. **Kaukasus.** Die Sitzungen der Wasserversorgungscommission der Stadt Baku. (*Kaspij. 1899*, №№ *3, 24, 26, 88, 113, 174 und 239*). [R.]

581. — **Paschkowetzky, S.** Ueber das Grundwasser nach dem Projekte des Ingenieurs Lindley und über die Werthbestimmung des Wassers in Samur und Kura. (*Bull. de la Soc. Imp. Technique Russe. Section de Baku. 1899*, № *8. pp. 447—463*). [R.]

582. — **Мугдуси.** Къ вопросу о водопроводѣ въ г. Баку. (*Каспій. 1899 г. № 25*). [R.]

583. — **А. М.** Проектъ договора на постройку и эксплоатацію водопровода въ г. Баку. (*Каспій. 1899. г. № 86*). [R.]

584. — Къ „исторіи" временнаго водоснабженія г. Баку. (*Каспій. 1899 г. № 148*). [R.]

585. — **Старожилъ.** По поводу проектовъ водоснабженія г. Баку. (*Каспій. 1899 г. № 241 и 246*). [R.]

586. — **Ройтъ, Г.** Подпочвенное водоснабженіе. (*Каспій. 1899 г. № 245*). [R.]

587. — **М-нскій, А.** О новомъ проектѣ водоснабженія. (*Каспій. 1899 г. № 261*). [R.]

588. — **М.** Замѣтка по поводу проекта инж. Линдлея. (*Каспій. 1899 г. № 261*). [R.]

589. — **Сорокинъ, А.** Къ вопросу о водоснабженіи г. Баку по проекту г. Линдлея. (*Каспій. 1899 г., № 263*). [R.]

590. — Къ водопроводному вопросу. (*Каспій. 1899 г. № 269*). [R.]

591. — Особое совѣщаніе по водопроводному вопросу въ г. Баку, 18 декабря 1899 г. (*Каспій. 1899 г. № 275*). [R.]

592. — **Н.** Къ водопроводному вопросу въ Баку. (*Rigasche Industrie-Zeitung. 1899. № 7, Ss. 78—79*). [Al.]

593. — **Н.** Сравненіе водоснабженія Баку и Тифлиса; временныя мѣры въ первомъ мѣстѣ. (*Ibid. 1899, № 10, Ss. 114—115*). [Al.]

594. — **Пилсудскій, Е.** Кое-что о городскомъ водопроводѣ въ Тифлисѣ. (*Кавказъ. 1899 г. № 189*). [R.]

595. — **М.** Нужда въ водѣ въ восточномъ Закавказьѣ. (*Каспій. 1899 г. № 114 и 116*). [R.]

596. **Средняя Азія. Н. Г.** Къ устройству водопровода въ Ташкентѣ. (*Туркестанск, Вѣд. 1899 г. № 16*). [R.]

ИСТОРИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГІЯ.

597. **Абихъ, Г.** Геологія Армянскаго нагорья. Западная часть. Орографическое и геологическое описаніе. Переводъ съ нѣмецк. Б. З. Коленко. Съ 2 геолог. картами и 39 рис. и чертеж. въ текстѣ. Пятигорскъ. 1899. 4⁰. Стр. I—II; 1—202. Цѣна 5 руб. (*Записки Кавказск. Отд. И. Р. Географическ. Общ. Кн. XXI*). [R.]

598. **Амалицкій, В. П.** О постпліоценовыхъ образованіяхъ Сухоно-Двинскаго бассейна. (*Прот. засѣд. И. Спб. Общ. Естеств. 1899 г. № 1—2, стр. 4—5*). [R.]

599. **Амалицкій, В. П.** Отзывъ о медальномъ сочиненіи на тему: „Арало-Каспійская трансгрессія, ея исторія и осадки". (*Варш. Университет. Извѣст. 1899 г. № 6, прилож. къ годичн. отчету, стр. 7—8*). [R.]

600. **Андрусовъ, Н. И.** Геологическія изслѣдованія въ Кубанской обл., между р. Адагумомъ и Кубанскимъ лиманомъ. (*Труды И. Спб. Общ. Естеств. Отд. Геолог. и Минер. Т. XXVIII, вып. 5, стр. 179—214*). [R.-al.]

601. **Андрусовъ, Н. И.** Замѣчанія о міоценѣ Прикаспійскихъ странъ. (*Извѣст. Геолог. Комитета. 1899 г. № 7, стр. 339—369*). [R.-al.]

602. **Армашевскій, П. Я.** Къ геологіи Кіева. (*Зап. Кіевск. Общ. Естеств. Т. XVI, проток., 1897 г., стр. CLII—CLVI*). [R.]

582. — **Mugdussi.** Zur Frage über die Wasserleitung in der Stadt Baku. (*Kaspij. 1899, № 25*). [R.]

583. — **A. M.** Projekt eines Kontraktes für die Einrichtung und Exploitation der Wasserleitung zu Baku. (*Kaspij. 1899, № 86*). [R.]

584. — Zur „Geschichte" der zeitweiligen Wasserversorgung zu Baku. (*Kaspij. 1899, № 148*). [R.]

585. — **Staroshil.** Aus Veranlassung der Projekte der Wasserversorgung für d. Stadt Baku. (*Kaspij. 1899, №№ 241 u. 246*). [R.]

586. — **Rojt, G.** Wasserversorgung mittels Grundwasser. (*Kaspij. 1899, № 245*). [R.]

587. — **M—nsky, A.** Ueber ein neues Projekt betreffs der Wasserversorgung. (*Kaspij. 1899. № 261*). [R.]

588. — **M.** Bemerkungen aus Veranlassung des Projektes des Ing. Lindley. (*Kaspij. 1899, № 261*). [R.]

589. — **Sorokin, A.** Zur Frage der Wasserversorgung der St. Baku nach dem Projekte von H. Lindley. (*Kaspij. 1899, № 263*). [R.]

590. — Zur Wasserleitungsfrage. (*Kaspij. 1899, № 269*). [R.]

591. — Eine besondere Sitzung wegen der Wasserleitungsfrage für die St. Baku den 18 Sept. 1899. (*Kaspij. 1899, № 275*). [R.]

592. — **H.** Zur Wasserleitungsfrage in Baku. (*Rigasche Industrie-Zeitung. 1899, № 7, Ss. 78—79.* [Al.]

593. — **H.** Vergleich der Wasserversorgung von Baku und Tiflis. Temporäre Maasregeln an ersterem Orte. (*Ibid. 1899, № 10, Ss. 114—115*). [Al.]

594. — **Pilsudsky, E.** Einiges über die Wasserleitung in der St. Tiflis. (*Kawkas. 1899, № 189*). [R.]

595. — **M.** Wassernoth im östlichen Theile Transkaukasiens. (*Kaspij. 1899, №№ 114 u. 116*). [R.]

596. **Mittelasien. N. G.** Zur Errichtung einer Wasserleitung in Taschkent. (*Turkestan. Wied. 1899, № 16*). [R.]

GÈOLOGIE HISTORIQUE.

597. **Abich, H.** Géologie de l'Armenie occidentale. Description orographique et géologique. Trad. par B. Kolenko. Avec 2 cartes géologiques et 39 dessins et figures dans le texte. Piatigorsk. 1899. 4⁰. Pp. I—II; 1—202. Prix 5 roubles. (*Mémoires de la Section Caucasienne de la Soc. Imp. Russe de Géographie. Livre XXI*). [R.]

598. **Amalitzky, W.** Ueber posttertiäre Ablagerungen des Suchona-Dwina-Bassins. (*Comptes-rendus des séances de la Soc. Imp. des Natural. d. St. Pétersbourg. 1899, № 1—2; pp. 4—5*). [R.]

599. **Amalitzky, W.** Gutachten über die Preisschrift auf das Thema: „Aralo Kaspische Transgression, ihre Geschichte und Ablagerungen". (*Bull. de l'Université de Varsovie. 1899, № 6, suppl. au compte-rendu de l'année, pp. 7—8*). [R.]

600. **Andrussow, N.** Geologische Untersuchungen im Kubanischen Gebiete zwischen dem Fl. Adagum und dem Kuban'schen Limane. (*Travaux de la Soc. Imp. des Natural. de St, Pétersbourg. Section de Géologie et de Minéral. Vol. XXVIII, livr. 5, pp. 179—214*). [R.-al.]

601. **Andrussow, N.** Bemerkungen über das Miocän der Kaspischen Länder. (*Bull. du Comité Géolog. 1899, № 7, pp. 339—369*). [R.-al.]

602. **Armachewsky, P.** Note sur la géologie de Kiew. (*Mémoires de la Soc. des Natural. de Kiew. T. XVI, procès-verb. 1897, pp- CLII—CLVI*). [R.]

603. **Армашевскій, П. Я.** О геолог. строеніи окрестностей м. Корсуня, Кіевской губ. (*Тамъ-же. XVI, проток. 1897 г., стр. LXXXVII—LXXXVIII*). [R.]

604. **Армашевскій, П. Я.** О Трощинской буровой скважинѣ. (*Тамъ-же. XVI, прот. 1897 г., стр. CXXIV—CXXVI*). [R.]

605. **Армашевскій, П. Я.** Къ вопросу о послѣтретичныхъ образованіяхъ Кіева. Съ 1 табл. рис. (*Тамъ-же. XVII, проток. 1898 г., стр. XLVII—L*). [R.]

606. **Беръ, В.** Замѣтки объ экскурсіи въ Ферганскую область. Казань. 1899. 8⁰. Стр. 1—7. (*Прилож. № 170 къ Проток. засѣд. Казанск. Общ. Естеств. 1897—98. Годъ. XXIX*). [R.-fr.]

607. **Боголюбовъ, Н.** Геологическ. наблюденія близъ Дорогомиловск. заставы (Москва.) (*Bull. d. la Soc. Imp. des Natural. d. Moscou. 1899. № 4, pp. 450—454*). [R.]

608. **Боголюбовъ, Н.** Геологическ. изслѣдованія въ Зарайскомъ у., Рязанской губ. (*Матер. къ познанію геолог. строенія Россійск. Имп. Вып. I, стр. 171—178*). [R.]

609. **Боголюбовъ, Н.** Матеріалы для геологіи Тарусскаго уѣзда. (*Тамъ-же. I, стр. 79—92*). [R.]

610. **Богословскій, Н. А.** Геолог. изслѣдованія вдоль желѣзно-дорожныхъ линій: Павелецъ — Москва и Москва — Савелово. (*Извѣст. Геол. Комитета. 1899 г. № 6, стр. 275—296*). [R.-fr.]

611. **Борисякъ, А.** Геолог. изслѣдованія въ западной части Изюмскаго у., Харьковской губ. Предв. отчетъ. (*Тамъ-же. 1899 г. № 3. стр. 139—150*). [R.-fr.]

612. **Гедройцъ, А.** Геолог. изслѣдованія въ юго-восточной части Забайкальской обл. въ 1897 г. Съ геолог. картой. (*Геолог. изслѣд. и развѣд. работы по линіи Симбирск. ж. д. Вып. XVIII, стр. 107—154*). [R.-fr.]

613. **Гедройцъ, А.** Краткій отчетъ о геолог. изслѣдованіяхъ въ Нерчинскомъ округѣ лѣтомъ и осенью 1898 г. Съ картой. (*Тамъ-же. Вып. XIX, стр. 25—37*). [R.-fr.]

614. **Герасимовъ, А.** Геолог. изслѣдованія въ Заяблоньѣ въ 1897 г. Съ геолог. картой и чертеж. въ текстѣ. (*Тамъ-же. Вып. XVIII, стр. 45—106*). [R.-fr.]

615. **Герасимовъ, А.** Краткій отчетъ о геолог. изслѣдованіяхъ въ Заяблоньѣ въ 1898 г. Съ картой. (*Тамъ-же. Вып. XIX, стр. 13—24*). [R.-fr.]

616. **Герасимовъ, А. П.** Яблоновый хребетъ и Витимское плоскогорье въ предѣлахъ Забайкальской обл. (*Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVII, вып. 2, прот., стр. 64—68*). [R.]

617. **Глинка, К. Д.** Изъ лѣтнихъ экскурсій 1898 г. (по сѣверн. Германіи). Съ 9 рис. въ текстѣ. (*Записки Н. Александр. Института С.-Хоз. и Лѣс. Т. XII, вып. 1, стр. 1—21*). [R.]

618. **Державинъ, А.** Геолог. очеркъ бассейна. р. Зуши, праваго притока Оки. Съ 2 чертеж. въ текстѣ. (*Извѣст. Геол. Комитета. 1899 г. № 6, стр. 319—337*). [R.-fr.]

619. **Дьяковъ, А. Н.** Ледниковый періодъ въ Тверской губерніи. (*Тверскія губ. Вѣд. 1898 г. № 138; 1899 г. №№ 1, 11, 12, 19 и 20*). [R.]

620. **Землтченскій, П.** Отчетъ о геолог. и почвенныхъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ въ Боровичскомъ уѣздѣ, Новгородской губ., въ 1895 г. Съ 2 картами (10 в. въ 1 англ. д.) и 6 чертеж. въ текстѣ. Спб. 1899. 4⁰. Стр. 1—3; 1—101.

603. **Armaschewsky, P.** La construction géologique du sol des environs du bourg de Korsoune, gouv. Kiew. (*Ibid. VXI, procès-verb. 1897, pp. LXXXVII—LXXXVIII*). [R.]

604. **Armaschewsky, P.** Sur le sondage fait près de la fabrique Trostschinski. (*Ibid. XVI, procès-verb., 1897, pp. CXXIV—CXXVI*). [R.]

605. **Armaschewsky, P.** Zur Frage über d. posttertiären Ablagerungen bei Kiew. Mit 1 Tafel. (*Ibid. XVII, procès-verb. 1898, pp. XLVII—L*). [R.]

606. **Behr, W.** Remarques sur l'excursion dans la province de Fergane. Kasan. 1899. 8⁰. Pp. 1—7. (*Comptes-rendus des séances de la Soc. des Natural. de Kazan. 1897—98. Année XXIX. Suppl. № 170*). [R.-fr.]

607. **Bogolubow, N.** Observations géologiques près de la barrière d. Dorogomilowo (Moscou). (*Bull. de la Soc. Imp. des Natural. de Moscou. 1899, № 4, pp. 450—454*). [R.]

608. **Bogolubow, N.** Recherches géologiques au district Saraïsk gouv. de Rïasan. (*Materialien zur Kentniss des Geolog. Baues des Russisch. Kaiserreiches. Lgf. I, Ss. 171—178*). [R.]

609. **Bogolubow, N.** Matériaux pour la géologie du district Taroussa. (*Ibid. Lfg. I, Ss. 79—92*). [R.]

610. **Bogoslowsky, N.** Recherches géologiques le long du chemin de fer entre Paveletz-Moscou et Moscou-Savélovo. (*Bull. du Comité Géolog. 1899, № 6, pp. 275—296*). [R.-fr.]

611. **Borissjak, A.** Recherches géologiques dans la partie occidentale du district d'Isioum. (*Ibid. 1899, № 5, pp. 139—150*). [R. fr.]

612. **Guedroïc, A.** Recherches géologiques faites en 1897 dans la partie sud-est de la Transbaïkalie. Av. 1 carte géolog. (*Explorations géolog. et minières le long du chemin de fer de Sibérie. Livr. XVIII, pp. 107—154*). [R.-fr.]

613. **Guedroïc, A.** Compte-rendu préliminaire des recherches géologiques faites en 1898 dans le district de Nertchinsk. Av. 1 carte. (*Ibid. Livr. XIX, pp. 25—37*). [R.-fr.]

614. **Gerassimow, A.** Recherches géologiques dans la Transbaïkalie entre Tchita et Nertchinsk en 1897. Av. 1 carte géologique et 1 fig. (*Ibid. Livr. XVIII, pp. 45—106*). [R.-fr.]

615. **Gerassimow, A.** Compte-rendu sommaire des recherches géologiques faites en été 1898 dans la Transbaïkalie entre Tchita et Nertchinsk. Av. 1 carte. (*Ibid. Livr. XIX, pp. 13—24*). [R.-fr.]

616. **Gerassimow, A.** Das Jablonowoi-Gebirge und das Witim-Plateau in den Grenzen v. Transbaikalien. (*Verhandl. d. R. K. Mineral. Gesell. zu St. Petersburg. XXXVII. Lfg. 2, Protoc., Ss. 64—68*). [R.]

617. **Glinka, K. D.** Extraits des excursions de l'été 1898. Avec 9 dessins dans le texte. (*Mémoires d. l'Institut Agronom. et Forestier à Novo-Alexandrie. Vol. XII, livr. 1, pp. pp. 1—21*). [R.]

618. **Derjawine, A.** Aperçu géologique du bassin de la Zoucha, affluent (de droite) de l'Oka. Av. 2 fig. (*Bull. du Comité Géolog. 1899. № 6, pp. 319—337*). [R.-fr.]

619. **Diakow, A.** Glacial-Periode im Gouv. Twer. (*Twer.-Gouv.-Zeitung. 1898, № 138; 1899, №№ 1, 11, 12, 19 und 20*). [R.]

620. **Zemjatschensky, P.** Untersuchungen über Geologie und Bodenverhältnisse im Kreise Borowitschi, Gouv. Nowgorod. Mit 2 Karten (10 W. in 1 engl. Z.) und 6 Textfig. St. Petersburg. 1899. 4⁰ Ss. 1—3; 1—101. Preis 1 R.

Цѣна 1 р. 80 коп. (600 экземпл.). (*Труды Геолог. Комитета. Т. VII, № 3*). [R.-al.]

621. **Ивановъ, Д.** Амурско-Зейскій водораздѣлъ. Геолог. изслѣдованія въ 1896 г. Съ геолог. картой. (*Геолог. изслѣд. и развѣд. работы по линіи Сибирск. ж. д. Вып. XII, стр. 31—64*). [R.-fr.]

622. **Каракашъ, Н. И.** Успѣхи изученія мѣловыхъ отложеній Россіи (1896—1897 гг.). Литератури. обзоръ съ критическ. замѣчаніями. (*Ежегодникъ по Геологіи и Минер. Россіи. Т. III, вып. 7—8, обзоры, стр. 129—176*). [R.-Al.]

623. **Каракашъ, Н. И.** Геолог. наблюденія по линіи строющейся Данково-Смоленской ж. д. Съ 1 табл. геол. разрѣзовъ и 8 чертеж. въ текстѣ. (*Извѣст. Геол. Комитета. 1899 г.* № *9—10, стр. 419—481*). [R.-fr.]

624. **Каракашъ, Н. И.** О результатахъ геол. наблюденій вдоль Данково-Смоленской ж. д. (*Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVII, вып. 2, проток., стр. 83—84*). [R.]

625. **Карпинскій, А П.** Объ органическихъ остаткахъ изъ тентакулитоваго горизонта въ Богословскомъ округѣ. (*Тамъ-же. XXXVII, вып. 2, проток., стр. 78—79*). [R.]

626. **Квитка, С.** Существуютъ-ли отложенія Сарматскаго яруса на Апшеронскомъ полуостровѣ? Съ 2 табл. картъ и плановъ и 8 разр. въ текстѣ. (*Горн. Журн. 1899 г.* № *6, стр. 449—491*). [R.]

627. **Клеменцъ, Д. А.** О новомъ мѣстонахожденіи юрскихъ окаменѣлостей въ Самарской губ. (*Проток. засѣд. И. Спб. Общ. Естеств. 1899 г.* № *8, стр. 336—339*). [R.]

628. **Краснопольскій, А. А.** Геолог. изслѣдованія въ Маріинскомъ округѣ Томской губ. въ 1897 г. (*Геолог. изслѣд. и развѣд. работы по линіи Сибирск. ж. д. Вып. XIII, стр. 1—10*). [R.-fr.]

629. **Краснопольскій, А. А.** Геолог. изслѣдованія по линіи Западно-Сибирск. ж. д. Съ геолог. картой. и геолог. разрѣзомъ. (*Тамъ-же. Вып. XVII, стр. 1—210*). [R.-fr.]

630. **Краснопольскій, А. А.** Геолог. изслѣдованія въ бассейнѣ р. Тобола. Съ геолог. картой. (*Тамъ-же. Вып. XX, стр. 1—51*). [R-.fr.]

631. **Ламанскій, В. В.** Успѣхи изученія кембрійскихъ и силурійскихъ отложеній Россіи за 1896—97 гг. Литератури. обзоръ съ критическ. замѣчаніями. (*Ежегодн. по Геолог. и Минер. Россіи. Т. III, вып. 9, обзоры, стр. 195—204*). [R. Al.]

632. **Ласкаревъ, В. Д.** Изъ геолог. экскурсій въ окрестностяхъ Бѣлграда. (*Зап. Новорос. Общ. Естеств. Т. XXIII, вып. 1, стр. 139—145*). [R.]

633. **Ласкаревъ, В. Д.** Геолог. изслѣдованія водораздѣла верховьевъ рр. Горыни и Случа въ области 17 листа общ. карты Евр. Россіи. Съ 1 рис. въ текстѣ. (*Извѣст. Геол. Комитета. 1899 г.* № *4 стр. 161—194*). [R.-fr.]

634. **Ласкаревъ, В. Д.** Замѣтки о палеонтолог. характерѣ отложеній области 17 листа общ. карты Евр. Россіи. (*Тамъ-же. 1899 г.* № *6, стр. 313—318*). [R.-fr.]

635. **Лескевичъ, П. Д.** Нѣкоторые матеріалы по геологіи Крыма. Съ 1 листомъ разрѣзовъ и плановъ. (*Зап. Крымск. Горн. Клуба. 1899 г.* № *7—8, стр. 21—42*). [R.]

636. **Мейстеръ, А.** Геолог. иcлѣдованія въ Киргизской степи въ 1894—96 гг. Съ геол. картой и 3 чертеж. въ текстѣ. (*Геол. изслѣд. и развѣд. работы по линіи Сибирск. ж. д. Вып. XV, стр. 1—182*). [R.-fr.]

80 Kop. 600 Exempl. (*Memoires du Comité Géologique. Vol. VII,* № *3*). [R.-al.]

621. **Ivanow, D.** Le partage des eaux de l'Amour et de la Zéia. Recherches géolog. faites en été 1896. Av. carte géolog. (*Explorations géolog. et minières le long du chemin de fer de Sibérie. Livr. XII, pp. 31—64*). [R.-fr.]

622. **Karakasch, N.** Fortschritte im Studium der Kreide-Ablagerungen in Russland (im Jahre 1896—1897). Litteratur-Uebersicht mit kritischen Bemerkungen. (*Annuaire Géol. et Minéral. de la Russie. Vol. III, livr. 7—8, revues, pp. 129—176*). [R. Al.]

623. **Karakasch, N.** Recherches géologiques le long du chemin de fer Dankowo-Smolensk. Av. 1 planche et 8 figures dans le texte. (*Bull. du Comité Géolog. 1899,* № *9—10, pp. 419—481*). [R.-fr.]

624. **Karakasch, N.** Ueber die Resultate der geologischen Beobachtungen längs der Dankow-Smolensk Eisenbahn. (*Verhandl. d. R. K. Mineral. Gesell. zu St. Petersburg. XXXVII. Lfg. 2, Protoc., Ss. 83—84*). [R.]

625. **Karpinsky, A.** Ueber die organischen Reste aus dem Tentaculitenhorizont im Kreise Bogoslowsk. (*Ibid. XXXVII. Lfg. 2, Protoc., Ss. 78—79*). [R.]

626. **Kwitka, S.** Avons nous l'étage sarmatique sur la presqu'île d'Apcheron? Av. 2 planches des cartes et 8 fig. dans le texte. (*Journal des Mines russe. 1899,* № *6, pp. 449—491*). [R.]

627. **Klementz, D.** Ueber einen neuen Fundort der Jura-Versteinerungen im Gouv. Samara. (*Comptes-rendus de séances de la Soc. Imp. des Natural. de St. Pétersbourg. 1899,* № *8, pp. 336—339*). [R.]

628. **Krasnopolsky, A.** Compte-rendu préliminaire des explorations exécutées en 1897 dans l'arrondissement de Mariinsk. (*Explorations géolog. et minières le long du chemin d. fer d. Sibérie. Livr. XIII, pp. 1—10*). [R.-fr.]

629. **Krasnopolsky, A.** Recherches géologiques le long de la section occidentale du Transsibérien. Av. carte géolog. et prof. géol. (*Ibid. Livr. XVII, pp. 1—210*). [R.-fr.]

630. **Krasnopolsky, A.** Recherches géologiques dans le bassin du Tobol. Av. carte géolog. (*Ibid. Livr. XX, pp. 1—51*). [R.-fr.]

631. **Lamansky, W.** Fortschritte im Studium der Cambrischen und Silurischen Ablagerungen in Russland (im Jahre 1896—1897). Litteratur-Uebersicht mit kritischen Bemerkungen. (*Annuaire Géolog et Minéral. de la Russie. Vol. III livr. 9, revues, pp. 195—204*). [R. Al.]

632. **Laskarew, W.** Ueber eine geolog. Excursion in der Umgebung von Belgrad. (*Mémoires de la Soc. des Natural. de la Nouvelle-Russie. Vol. XXIII, livr. 1, pp. 139—145*). [R.]

633. **Laskarew, W.** Recherches géolog. aux partage des eaux entre les cours supérieurs de la Goryn et de la Sloutch. Av, 1 fig. (*Bull. du Comité Géolog. 1899,* № *4, pp, 161—194*). [R.-fr.]

634. **Laskarew, W.** Note sur le caractère paléontologique des depôts compris dans la 17-me feuille de la carte générale de la Russie d'Europe. (*Ibid. 1899,* № *6, pp. 313—318*). [R.-fr.]

635. **Leskewitsch, P.** Einige Materialien zur Geologie d. Krim. Mit 1 Blatt der Durchschnitte u. Pläne. (*Bull. du Club Alpin d. la Crimée. 1899,* № *7—8, pp. 21—42*). [R.]

636. **Meister, A.** Explorations géologiques faites dans la steppe Kirghise en 1894—96. Avec carte géolog. et 3 fig. (*Explorations géolog. et minières le long du chemin de fer de Sibérie. Livr. XV, pp. 1—182*). [R.-fr.]

637. **Морозевичъ, I.** Геолог. наблюденія, произведен. въ Бердянск. у. лѣтомъ 1899 г. Предв. отчетъ. (*Извѣст. Геол. Комитета. 1899 г. Т. XVIII*, № *8, стр. 371—382*). [R.-fr.]

638. **Наливкинъ, В.** Геолог. изслѣдованія въ Изюмскомъ у. Харьковской губ., произведен. въ 1898 г. Съ 2 рис. въ текстѣ. Предв. отчетъ. (*Тамъ-же. 1899 г. № 3, стр. 107—138*). [R.-fr.]

639. Находка черепа и половины нижней челюсти *Rhinoceros tichorhinus* въ с. Седелькинѣ, Чистопольск. у. Казанской губ., на глубинѣ 3 саж., при устройствѣ колодца. (*Проток. засѣд. Казанск. Общ. Естеств. 1897—98 г. Годъ XXIX, стр. 14—15*). [R.]

640. **Нечаевъ, А. В.** Геолог. изслѣдованія въ юго-восточной части 129 листа 10 верстн. карты Евр. Россіи. Предв. отчетъ. (*Извѣст. Геолог. Комитета. 1899 г.* № *3, стр. 151—160*). [R.-fr.]

641. **Нечаевъ, А. В.** Геолог. изслѣдованія въ южной, нагорной части Козьмодемьянскаго и Чебоксарскаго уѣздовъ Казанской губ. (*Труды Казанск. Общ. Естеств. Т. XXXIII, вып. 4*). [R.]

642. **Никитинъ, С. Н.** Замѣтка о геолог. картѣ и желѣзн. рудахъ Саратовск. губ. Мѣсторожденіе марганцевой руды въ Моршанскомъ уѣздѣ. (*Извѣст. Геол. Комитета. 1899 г.* № *8, стр. 383—409*). [R.-fr.]

643. **Никитинъ, С. Н.** О геолог. наблюденіяхъ, произведенныхъ вдоль строящихся линій Московско-Виндавской ж. д. и о скважинѣ въ г. Тельшахъ, Ковенской губ. (*Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVI, вып. 2, проток., стр. 41—42*. [R.]

644. **Никитинъ, С. Н.** Бассейнъ Волги. Изслѣдованія гидрогеолог. отдѣла 1894—1898 гг. Съ 3 картами, 2 табл. профилей и 25 фототипіями. Спб. 1899. 4⁰. Стр. I—X; 1—228. 600 экземпл. (*Труды Экспедиціи для изслѣд. источниковъ гл. рѣкъ Евр. Россіи*). [R.]

645. **Ноинскій, М.** Разрѣзъ пермской толщи, выступающей на правомъ берегу р. Волги близъ д. Печищи, противъ г. Казани. Съ 1 табл. Казань. 1899. 8⁰. Стр. 1—34. Цѣна 35 коп. 600 экземпл. (*Труды Казанск. Общ. Естеств. Т. XXXII, вып. 6*). [R.]

646. **Обручевъ, В.**, **Герасимовъ, А.** и **Гедройцъ, А.** Геологическія изслѣдованія и развѣдки въ Забайкальской области въ 1895—98 гг. Краткій общій отчетъ. Съ геолог. картой. (*Геолог. изслѣд. и развѣд. работы вдоль линіи Сибирск. ж. д. Вып. XIX, стр. 73—133*). [R.]

647. **Обручевъ, В.** Геолог. излѣдованія въ юго-западной части Забайкальской обл. въ 1897 г. Съ геол. картой. (*Тамъ-же. Вып. XVIII, стр. 1—44*). [R.-fr.]

648. **Обручевъ, В.** Краткій отчетъ о геолог. изслѣдованіяхъ въ западномъ Забайкальѣ лѣтомъ 1898 г. Съ картой. (*Тамъ-же. Вып. XIX, стр. 1—12*). [R.-fr.]

649. **Петцъ, Г. Г.** Успѣхи изученія девонскихъ отложеній Россіи за 1896—97 гг. Литературный обзоръ съ критическими замѣчаніями. (*Ежегодн. по Геологіи и Минералогіи Россіи. Т. III, вып. 9, обзоры, стр. 177—195*). [R. Al.]

650. **Радкевичъ, Г. А.** О нижнетретичныхъ отложеніяхъ окр. Канева. (*Зап. Кіевск. Общ. Естеств. Т. XVI, стр. 319—363*). [R.]

651. **Радкевичъ, Г. А.** О фаунѣ мѣловыхъ песковъ и песчаниковъ Подольской губ. (*Тамъ-же. XVI, проток., 1897 г., стр. XXVIII—XXXVII*). [R.]

637. **Morozewicz, I.** Recherches géologiques dans le district de Berdiansk pendant l'été 1899. (*Bulletins du Comité Géologique. 1899, XVIII, № 8, pp. 371—382*). [R.-fr.]

638. **Naliwkin, W.** Recherches géologiques faites en 1898 au district d'Isioum. Av. 2 fig. (*Ibid. 1899, № 3, pp. 107—138*). [R.-fr.]

639. Der Fund eines Schädels und eines halben Unter-Kiefers des *Rhinoceros tichorhinus* im Dorfe Sedeljkino, Kr. Tschistopol, Gouv. Kasan, auf der Tiefe von 3 Sash., gelegentlich eines Brunnen-Baues. (*Comptes-rendus de la Soc. des Natural. d. Kasan. 1897—98. Année XXIX, pp. 14—15*). [R.]

640. **Netschajew, A.** Compte-rendu préliminaire sur les recherches géologiques faites dans la partie sud-occidentale de la feuille 129 de la carte génér. de la Russie d'Europe. (*Bull. du Comité Géolog. 1899*, № *3, pp. 151—160*). [R.-fr.]

641. **Netschajew, A.** Recherches géologiques de la partie élevée au sud des distr. Kosmodemïansk et Tcheboksary, gouv. Kasan. (*Travaux de la Soc. d. Natural. d. Kasan. Vol. XXXIII, livr. 4*). [R.]

642. **Nikitin, S.** Notes sur la carte géologique et les minerais de fer du gouv. de Saratow. Nouveau gisement de manganèse dans le district de Morchansk. (*Bull. du Comité Géolog. 1899*, № *8, pp. 383—409*). [R.-fr.]

643. **Nikitin, S.** Ueber geolog. Beobachtungen längs der Moskau-Windauschen Eisenbahn-Linien und über das Bohrloch in der Stadt Teljschi, Gouv. Kowna. (*Verhandl. d. R. K. Mineral. Gesell. zu St. Petersburg. XXXVI. Lfg. 2, Protoc., Ss. 41—42*). [R.]

644. **Nikitin, S.** Das Wolga-Bassin. Erforschungen der Hydrogeologischen Abth. 1894—1898. Mit 3 Karten, 2 Tafeln und 25 Phototypien. St. Petersburg. 1899. 4⁰. Ss. I—X; 1—228. 600 Exempl. (*Arbeiten der Expedition zur Erforschung der Ausflüsse im Europ. Russland*). [R.]

645. **Noinsky, M.** Durchschnitt der permischen Schichten am rechten Wolgaufer bei Kasan. Kasan. 1899. 8⁰. Ss. 1—34. Pr. 35 Kop. (*Travaux de la Soc. des Natural. d. Kasan. Vol. XXXII, livr. 6*). [R.-al.]

646. **Obrutschew, W. Gerassimow, A.** und **Gedroitz, A.** Zusammenstellung der Ergebnisse der geologischen Untersuchungen in Transbaikalien in den Jahren 1895—98. Mit geolog. Karte. (*Explorations géolog. et minières le long du chemin de fer d. Sibérie. Livr. XIX, pp. 73—133*). [R.]

647. **Obrutschew, W.**, Recherches géologiques dans la Transbaïkalie sud-occidentale en 1897. Av. carte géolog. (*Ibid. Livr. XVIII, pp. 1—44*). [R.-fr.]

648. **Obrutschew, W.** Compte-rendu sommaire des recherches géologiques faites en été 1898 dans la Transbaïkalie occidentale. Av. carte. (*Ibid. Livr. XIX, pp. 1—12*). [R.-fr.]

649. **Peetz, H.**, von. Fortschritte im Studium der Devon-Ablagerungen in Russland (im Jahre 1896—1897). Litteratur-Uebersicht mit kritischen Bemerkungen. (*Annuaire Géolog. et Minéral. de la Russie. Vol. III, livr. 9, revues, pp. 177—195*). [R.-Al.]

650. **Radkewitsch, G.** Sur les dépôts tertiaires inférieurs aux environs de Kanew. (*Mémoires de la Soc. des Natural. d. Kiew. XVI, pp. 319—363*). [R.]

651. **Radkewitsch, G.** Sur la faune des sables et des grès cretacées du gouv. de Podolie. (*Ibid. XVI, procès-verb. 1897, pp. XXVIII—XXXVII*). [R.]

652. **Риппасъ, П. Б.** Кольская экспедиція 1898 года. Предварит. отчетъ. Съ 2 картами. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1899 г. XXXV, вып. 3, стр. 292—312*). [R.]

653. **Семеновъ, В. П.** Нѣсколько словъ къ геологіи оврага Зеркала и окрестностей д. Сергіевки въ южной части Рязанской губ. (*Проток. засѣд. И. Спб. Общ. Естеств. 1899 г. № 7, стр. 290—299, 324—325*). [R.-fr.]

654. **Симоновичъ, С.** Геолог. изслѣдованія въ области бассейна Главной или Мтіулетской Арагвы въ предѣлахъ Душетскаго уѣзда, Тифлисской губ. Съ геолог. картой и 1 табл. разрѣзовъ. (*Матер. для Геологіи Кавказа. 3 серія. Кн. 2, стр. 65—123*). [R.-fr.-al.]

655. **Скринниковъ, А. М.** Матеріалы къ познанію третичныхъ отложеній Царства Польскаго. I. Обзоръ третичныхъ отложеній сѣверной части Царства Польскаго. Съ картой и 2 табл. рис. и разрѣзовъ. (*Варшавск. Универ. Извѣст. 1898—1899 гг.; Труды и Проток. засѣд. Варш. Общества Естеств. 1899 г., стр. 1—249*). [R.]

656. **Соболевъ, Н. Н.** Къ геологіи сѣвера Россіи. I. Строеніе Онежско-Двинскаго водораздѣла. Съ 1 табл. разрѣзовъ. Москва. 1899. 8⁰. Стр. 1—32. [R.]

657. **Соболевъ, Н. Н.** Геолог. наблюденія вдоль Вологодско-Архангельской ж. д. Съ 1 табл. разрѣзовъ. (*Матер. къ познанію геолог. строенія Россійск. Имперіи. Вып. I, стр. 179—210*). [R.]

658. **Соколовъ, Н. А.** Геолог. изслѣдованія въ южной части Маріупольскаго у. Екатеринославск. губ. Съ 3 табл. рис. и 6 рис. въ текстѣ. (*Извѣст. Геолог. Комитета 1899 г. № 1, стр. 1—36*). [R.-fr.]

659. **Соколовъ, Н. А.** Опредѣленіе ископаемыхъ *Mactra*, найден. у д. Тарки близъ г. Петровска, Дагестанской обл. и *Spaniodon*, найден. близъ Дербента. (*Тамъ-же. 1899 г. № 1, проток., стр. 8*). [R.]

660. **Толль, Э.**, баронъ. Очеркъ геологіи Ново-Сибирскихъ острововъ и важнѣйшія задачи изслѣдованія полярныхъ странъ. Съ 2 картами. Спб. 1899. 4⁰. Стр. I—IV; 1—20. Цѣна 1 р. 20 к. (*Зап. И. Акад. Наукъ, по физ.-мат. отд. Т. IX, № 1*). [R.]

661. **Толмачевъ, И. П.** Къ вопросу о ледниковомъ періодѣ въ Сибири. Съ 2 чертеж. въ текстѣ. (*Проток. засѣд. И. Спб. Общ. Естеств. 1899 г. № 7, стр. 313—318 и 326*). [R.-al.]

662. **Тутковскій, П. А.** Къ геологіи Луцкаго уѣзда, Волынской губ. (*Ежегодникъ по Геологіи и Минер. Россіи. Т. III, вып. 7—8, стр. 110—118*). [R.-Al.]

663. **Тутковскій, П. А.** Нѣсколько замѣчаній о ледниковой эпохѣ. (*Тамъ-же. III, вып. 9, стр. 151—157*). [R.-Al.]

664. **Тутковскій, П. А.** Къ вопросу о способѣ образованія лёсса. (*Землевѣдѣніе. 1899 г. Кн. 1—2, стр. 213—311*). [R.]

665. **Тутковскій, П. А.** Нѣсколько словъ о Кіевской спондилувой глинѣ и апатитовыхъ пескахъ. (*Зап. Кіевск. Общ. Естеств. XVI, проток. 1897 г., стр. CXLIII—CLII*). [R.]

666. **Тутковскій, П. А.** Новое глубокое буреніе въ Кіевской губ. (*Тамъ-же. XVI. проток. 1897 г., стр. CXIX—CXXIV*). [R.[

667. **Тутковскій, П. А.** Еще о нѣкоторыхъ новыхъ колодцахъ въ Кіевѣ. Съ прилож. полемики автора съ П. Я. Армашевскимъ. (*Тамъ-же. XVI, прот. 1897 г., стр. XCVI—CXIX*). [R.]

952. **Rippass, P.** Kola-Expedition 1898. Vorläuf. Bericht. Mit 2 Karten. (*Bull. de la Soc. Imp. Géograph. Russe. 1899, XXXV, livr. 3, pp. 292—312*). [R.]

653. **Sémenow, B.** Notice géologique sur le ravin Zercala et sur les environs du village Sergiewka dans la partie méridionale du gouv. de Rjasan. (*Comptes-rendus des seances de la Soc. Imp. des Natural. d. St. Pétersbourg. 1899, № 7, pp. 290—299, 324—325*). [R. fr.]

654. **Simonowitsch, S.** Geologische Beobachtungen im Gebiete des Bassin's der Haupt-oder Mtiuletischen Aragwa, im Bezirke Duschet, Gouv. Tiflis. Mit 1 geolog. Karte u. 1 Tafel. (*Matériaux pour la Géologie du Caucase. 3 série. Livre II, pp. 65—123*). [R.-fr.-al.]

655. **Skrinnikow, A.** Materialien zur Kenntniss der tertiären Ablagerungen Polens. I. Uebersicht der tertiären Ablagerungen des Nordtheiles v. Polen. Mit 1 Karte und 2 Tafeln. (*Bull. d. l'Université à Varsovie 1898—1899; Travaux et Comptes-rendus des séances de la Soc. des Natural. de Varsovie. 1899, pp. 1—249*). [R.]

656. **Sobolew, N. N.** Zur Geologie des Nordens Russlands. I. Der Bau der Onega-Dwina-Wasserscheide. Mit 1 Tafel. Moskau. 1899. 8⁰. Ss. 1—32. [R.]

657. **Sobolew, N. N.** Observations géologiques le long du chemin de fer Vologda-Arkhanguelsk. Av. 1 planche. (*Materialien zur Kenntniss des geolog. Baues des Russisch-Kaiserreiches. Lfg. I, Ss. 179—210*). [R.]

658. **Sokolow, N.** Explorations géologiques dans la partie sud du district de Marioupol. Av. 3 planches et 6 fig. dans le texte. (*Bull. du Comité Géolog. 1899, № 1, pp. 1—36*). [R.-fr.]

659. **Sokolow, N.** Ueber die Definition der fossilen *Mactra*, aufgef. bei dem D. Tarki, unweit der Stadt Petrowsk, im Dahestan-Gebiete und der *Spaniodon*, aufgef. unweit der Stadt Derbent. (*Ibid. 1899, № 1, procès-verb., p. 8*). [R.]

660. **Toll, Ed.**, Baron. Skizze der Geologie von Neu-Sibirischen Inseln und die wichtigsten Probleme bei Erforschung der Polar-Länder. Mit 2 Karten. St. Petersburg. 1899. 4⁰. Ss. I—IV; 1—20. Pr. 1 R. 20 K. (*Mémoires de l'Acad. Imp. des Sciences de St. Pétersbourg. Phys.-Math. Cl. Vol. IX, № 1*). [R.]

661. **Tolmatschew, I.** Zur Frage über die Eisperiode in Sibirien. Mit 2 Textfig. (*Comptes-rendus des seances de la Soc. Imp. des Natural. d. St. Pétersbourg. 1899, № 7, pp. 313—318 et 326*). [R.-Al.]

662. **Tutkowsky, P.** Zur Geologie des Lutzkischen Kreises, Gouv. Wolhynien. (*Annuaire Géol. et Min. de la Russie. Vol. III, livr. 7—8, pp. 110—118*). [R.-Al.]

663. **Tutkowsky, P.** Einige Bemerkungen über die Glacial-Epoche. (*Ibid. III, livr. 9, pp. 151—157*). [R.-Al.]

664. **Tutkowsky, P.** Zur Frage über die Entstehung des Loesses. (*Semlewiedienije. 1899, Lfg. 1—2, Ss. 213—311*). [R.]

665. **Tutkowsky, P.** Quelques mots sur l'argile à Spondylus et les sables à apatite. (*Mémoires de la Soc. des Natural. de Kiew. XVI, procès-verb. 1897, pp. CXLIII—CLII*). [R.]

666. **Tutkowsky, P.** Sur un sondage profond recemment fait dans le gouv. de Kiew. (*Ibid. XVI, procès-verb. 1897, pp. CXIX—CXXIV*). [R.]

667. **Tutkowsky, P.** Encore sur quelques puits recents à Kiew. Av. compte-rendu de polémique d. l'auteur av. M. P. I. Armachewsky. (*Ibid. XVI, procès-verb. 1897, pp. XCVI—CXIX*). [R.]

668. **Тутковскій, П. А.** Новая буровая скважина въ Черниговской губ. (*Тамъ-же. XVII, прот. 1898 г., стр. LXVI—LXXIII*). [R.]

669. **Тутковскій, П. А.** и **Армашевскій, П. Я.** О лёссѣ Луцкаго уѣзда. Полемика. (*Тамъ-же. XVI, прот. 1897 г., стр. XVII—XX*). [R.]

670. **Чуринъ, П.** Матеріалы къ изученію эоценовыхъ отложеній Симбирской губ. Казань. 1899. 8⁰. Стр. 1—12. (*Прилож. № 176 къ Проток. засѣд. Казанск. Общ. Естеств. 1898—99 г. Годъ XXX*). [R.-al.]

671. **Шейнцвитъ, И.** Отчетъ о предварит. развѣдкахъ произведен. въ 1896 г. въ Забайкальской обл. Съ 2 карточками въ текстѣ. (*Геолог. изслѣд. и развѣд. работы по линіи Сибирск. ж. д. Вып. XII, стр. 75—104*). [R .fr.]

672. **Штукенбергъ, А. А.** Геолог. изслѣдованія въ Южномъ Уралѣ, произведен. въ 1898 г. Предварит. отчетъ. (*Извѣст. Геолог. Комитета. 1899 г. № 6, стр. 297—312*) [R.-fr.]

673. **Янишевскій, М.** Краткій отчетъ о поѣздкѣ на Уралъ въ 1897 г. Казань. 1899. 8⁰. Стр. 1—11. (*Прилож. № 177 къ прот. засѣд. Казанск. Общ. Естеств. 1898—99 г. Годъ XXX*). [R.-al.]

674. **Ячевскій, Л.** Геолог. условія постройки Зыркузынскаго тоннеля. Съ 3 чертеж. въ текстѣ. (*Геолог. изслѣд. и развѣд. работы вдоль линіи Сибирск. ж. д. Вып. XI, стр. 1—12*). [R.-fr.]

675. **Юшкинъ, Е.** По поводу статьи горн. инж. С. К. Квитки: „Существуютъ-ли отложенія Сарматскаго яруса на Апшеронскомъ полуостровѣ". (*Горн. Журн. 1899 г. № 11, стр. 285—288*). [R.]

676. **Andersson, G.** Краткое сообщеніе объ одномъ изъ береговыхъ валовъ, окружающихъ торфяное болото въ южномъ Готландѣ. (*Geolog. Föreningens i Stockholm Förhandlingar. Bd. XXI. Häfte 5, pp. 533—535*). [S.]

677, **Andrussow, N.** Южно-русскія неогеновыя образованія. Часть II-ая. Распространеніе и раздѣленія сарматскаго яруса. Съ 1 картой въ текстѣ. (*Verhand. d. R. K. Mineral. Gesell. z. St. Petersburg. XXXVI. Lfg. 1, Ss. 101—170*). [Al.]

678. **Anthula, D. I.** О мѣловыхъ ископаемыхъ Кавказа, съ общимъ обозрѣніемъ развитія осадочныхъ образованій Кавказа. Съ 6 табл. рис. Часть I. Вѣна. 1899. 4⁰. Стр. 1—48. (*Beitr. Paläontol. u. Geol. Oest.-Ung. u. Orient*). [Al.]

679. **Berendt, G., Keilhack, K., Schröder, H.** und **Wahnschaffe, F.** Экскурсіон. путеводитель Нѣмецк. Геолог. Общества по сѣверо-германской низменности съ 28 сент. до 5 октября 1898 г. Съ 4 табл. и 19 рис. въ текстѣ. Берлинъ. 1899. 8⁰. Стр. 1—84. (*Jahrb. d. K. Geolog. Landesanstalt f. 1897 (1899)*). [Al.]

680. **Berghell, H.** Описаніе 34-го листа (Mohla) карты Финляндіи. Съ 1 гипсометр. картой, 1 табл. и 6 рис. въ текстѣ. Куопіо 1899. 8⁰. Стр. 1—33. [S.]

681. **Bittner, A.** Предложенія для выработки правилъ стратиграфической номенклатуры. (*Congrès Geol. Intern. VII session. St.-Pétersbourg. III partie № 1, pp. 1—8*). [Al.]

682. **Boehm, G.** Аптъ и готеривьенъ въ Малыхъ Балханахъ. Съ 1 рис. въ текстѣ. (*Zeitschr. d. D. Geol. Gesellsch. Bd. LI Heft 2, Ss. 335—340*). [Al.]

683. **Bogoslowsky, N.** О нижнемъ неокомѣ на сѣверѣ Симбирской губ. и о рязанскомъ горизонтѣ. (*Verhandl. d. K. R. Mineral. Gesell. zu St. Petersburg. XXXVII. Lfg. 2, Ss. 249—267*). [Al.]

668. **Tutkowsky, P.** Sur un sondage nouveau dans le gouv. de Tchernigow. (*Ibid. XVII, procès-verb., 1898, pp. LXVI—LXXIII*). [R.]

669. **Tutkowsky, P.** et **Armachewsky, P.** Sur le loess du district de Louzk. Polémique. (*Ibid. XVI, procès-verb., 1897, pp. XVII—XX*). [R.]

670. **Tschurin, P.** Materialien zur Kenntnis der eocänischen Schichten des Gouv. Simbirsk. Kasan. 1899. 8⁰. Ss. 1—2. (*Comptes-rendus des séances de la Soc. de Natural. de Kasan. 1898—99, Année XXX. Suppl. № 176*). [R.-al.]

671. **Scheintzwit, I.** Compte-rendu des explorations accomplies en Transbaïkalie en 1896. Av. 2 cartes dans le texte. (*Explorations géolog. et minières le long du chemin de fer de Sibérie. Livr. XII, pp. 75—104*). [R.-fr.]

672. **Stuckenberg, A.** Recherches géologiques, accomplies en 1898 dans l'Oural du Sud. (*Bull. du Comité Géolog 1899, № 6, pp. 297—312*). [R.-fr.]

673. **Janischewsky, M.** Ueber die Excursion nach d. Ural im Jahre 1897. Kasan. 1899. 8⁰. Ss. 1—11. (*Comptes-rendus des séances de la Soc. des Natur. de Kasan. 1898—99. Année XXX. Suppl. № 177*). [R.-Al.]

674. **Jaczewski, L.** Les conditions géologiques pour le travaux du tunnel de Zyrkouzoune. Av. 3 figures dans le texte. (*Explorations géolog. et minières le long du chemin de fer de Sibérie. Livr. XI, pp. 1—12*). [R.-fr.]

675. **Juschkin, E.** A propos de l'article de M. S. K. Kwitka: „Avons nous l'étage sarmatique sur la presqu'île d'Apcheron?" (*Journal des Mines russe. 1899, № 11, pp. 285—288*). [R.]

676 **Andersson, G.** Smärre meddelanden. Om en af strandvall afverlagrad torfmosse pa sodra Gotland. (*Geolog. Föreningens i Stockholm Förhandlingar. Bd. XXI, Häfte 5, pp. 533—535*) [S.]

677. **Andrussow, N.** Die südrussische Neogenablagerungen. II-ter Theil. Die Verbreitung und die Gliederung der Sarmatischen Stufe. Mit 1 Textkartchen. (*Verhandl. d. R. K. Mineral. Gesell. zu St. Petersburg. XXXVI. Lfg. 1, Ss. 101—170*). [Al.]

678. **Anthula, D. I.** Ueber die Kreidefossilien des Kaukasus, mit einem allgemeinen Ueberblick der Entwickelung der Sedimentärbildungen des Kaukasus. Mit 6 Tafeln. Theil I. Wien. 1899. 4⁰. Ss. 1—48. (*Beiträge Paläontol. und Geol. Oest-Ung. u. Orient*). [Al.]

679. **Berendt. G., Keilhack, K., Schröder, H.** und **Wahnschaffe, F.** Führer für die Excursionen der deutschen geologischen Gesellschaft in das norddeutsche Flachland von 28. September bis 5. October 1898. Mit 4 Tafeln und 19 Textfiguren. Berlin. 1899. 8⁰. Ss. 1—84. (*Jahrb. d. K. Geolog. Landesanstalt f. 1897 (1899)*). [Al.]

680. **Berghell, H.** Beskrifning till kartbladet № 34 Mohla. Mit 1 hypsometr. Karte, 1 Tafel und 6 Textfig. Kuopio. 1899. 8⁰. Pp. 1—33. [S.]

681. **Bittner, A.** Vorschläge für eine Normirung der Regeln der stratigraphischen Nomenclatur. (*Congrès Géolog. Intern. VII session. St. Pétersbourg. III partie, № 1, pp. 1—8*). [Al.]

682. **Boehm, G.** Aptien und Hauterivien im Kleinen Balchan. Mit 1 Textfig. (*Zeitschr. d. D. Geolog. Gesellsch. Bd. LI, Heft 2, Ss. 335—340*). [Al.]

683. **Bogoslowsky, N.** Ueber das untere Neokom im Norden des Gouvernements Simbirsk und den Rjazan-Horizont. (*Verhandl. d. R.-K. Mineral. Gesell. zu St. Petersburg. XXXVII. Lfg. 2, Ss. 249—267*). [Al.]

684. **Cholnoky, E.** Краткое резюме научныхъ (геологическихъ) результатовъ моего путешествія по Китаю и Манджуріи въ 1896—98 гг. Съ 1 картой и 2 разрѣз. Берлинъ. 1899. 8^{0}. Стр. 1—11. Ц. 1.50 Mrk. (*Verhandl. d. Ges. f. Erdkunde. 1899*). [Al.]

685. **De-Geer, G.** Om algonkisk bergveckning inom Fennoskandias gränsomraden. (*Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar. Bd. XXI. Häfte 7 (№ 196), pp. 675—694*). [S.]

686. Относительная длина геологическихъ періодовъ. (*Wszechświat. 1899. № 15, str. 236—237*). [P.]

687. **Dybowski, W.** Замѣтка о Новогрудской мѣловой фаунѣ. (*Wszechświat. 1899. № 23, str. 362—364*). [P.]

688. **Frech, Fr.** Каменно-угольная формація. Съ картой европейскихъ каменно-угольныхъ бассейновъ и горъ in folio, 2 картами полушарій, 9 табл. и 99 рис. въ текстѣ. Штуттгартъ. 1899. 8^{0}. Стр. 257 — 433 + 13. Цѣна 18 Mrk. [Al.]

689. **Frech, Fr.** Объ ограниченіи и наименованіи группъ геологическихъ наслоеній. (*Congrès Géol. Intern. VII session. St.-Pétersbourg. III partie, № 3, pp. 27—52*). [Al.]

690. **Frech, Fr.** Географическое распространеніе и развитіе кэмбрія. Съ 1 табеллой. (*Ibid. III partie № 6, pp. 127—151*). [Al.]

691. **Früh, I.** Послѣледниковый лёссъ въ долинѣ Рейна при St. Galler, въ связи съ общими вопросами о лёссѣ. Цюрихъ. 1899. 8^{0}. Ss. 1—35. (*Vierteljahrsschr*). [Al.]

892. **Futterer, C.** und **Holderer.** Отчеты о путешествіи ихъ черезъ Центр. Азію. Часть II. Второй отчетъ. Кашгаръ—Хами-Су-чоу-Лянгъ-чоу. Часть III. Третій отчетъ. Отъ Лянгъ-чоу къ Куку-нору, черезъ сѣв.-восточный Тибетъ къ долинѣ верхняго Тао и изъ Мин-чоу, Сингана, Хау-кау въ Шанхай. (Часть I см.: „Указ. лит." 1898 г. № 1291). (*Verhandl. d. Gesell. f. Erdkunde z. Berlin. XXV, Ss. 448—455; XXVI. Ss. 139—150*). [Al.]

693. **Geiki, A.** Время въ геологіи. Докладъ, сдѣлан. въ засѣданіи геолог. секціи Британской Ассоціаціи. (*Wszechświat. 1899. № 46 i 47*). [P.]

694. **Gisevius.** Объ обнаженіи межледниковаго прѣсноводнаго мергеля около Вормдита. (*Schriften d. Phys.-Oekonom. Gesell. z. Königsberg in Pr. XL. 1899. 4^{0}. Sitzungsber., Ss. 7—8*). [Al.]

695. **Glangeaud, Ph.** Новѣйшіе взгляды на причины ледниковой эпохи. Съ картой. (*Revue générale des Sciences pures et appliquées. Paris. 1899. № 1, pp. 21—27*). [Fr.]

696. **Hackman.** О позднѣйшихъ ледниковыхъ береговыхъ отложеніяхъ въ сѣверной Финляндіи. Съ 1 картой. (*Fennia. № 14, pp. 1—8*). [Al.]

697. **Haug, E.** Годичное обозрѣніе геологіи. Съ 2 рис. (*Revue Générale [des Sciences pures et appliquées, 1899. № 16, pp. 627—636*). [Fr.]

698. **Holst, N. O.** Было-ли въ Швеціи болѣе одного оледенѣнія? Перев. W. Wolf. Берлинъ. I. Springer. 1899. 8^{0}. Стр. 1—43. Цѣна 1,20 M. [Al.]

699. **Howorth, H.** Ледниковый покровъ Скандинавіи и Балтійскій ледникъ: скептическій комментарій. Съ 1 табл. (*The Geological Magazine. 1899. № 1 (№ 415), pp. 4—13*). [An.]

700. **Keilhack, K.** Долинныя и озерныя отложенія въ области Балтійской возвышенной гряды. Съ картой. (*Verhandl, d. Ges. f. Erdkunde. Berlin. 1899. XXVI, 2—3, Ss. 129—139*). [Al.]

684. **Cholnoky, E.** Kurze Zusammenfassung der wissenschaftlichen (geologischen) Ergebnisse seiner Reise in China und in der Mandschurei in den Jahren 1896—98. Mit 1 Kartensk. u. 2 Prof. Berlin. 1899. 8^{0}. Ss. 1—11. Preis 1.50 Mrk. (*Verhandl. d. Ges. f. Erdkunde. 1899*). [Al.]

685. **De-Geer, G.** Om algonkisk bergveckning inom Fennoskandias gränsomraden. (*Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar. Bd. XXI. Häfte 7 (№ 196), pp. 675—694*). [S.]

686. Względna długość okresów geologicznych. (*Wszechświat. 1899, № 15, str. 236—237*). [P.]

687. **Dybowski, W.** Notatka o faunie kredowej nowogródzkiej. (*Wszechświat. 1899, № 23, str. 362—364*). [P.]

688. **Frech, Fr.** Die Steinkohlenformation. Mit 1 Karte der europäischen Kohlenbecken und Gebirge, in Folio, 2 Weltkarten, 9 Tafeln und 99 Figuren. Stuttgart. 1899, Ss. 257—433+13. Preis 18 Mrk. [Al.]

689. **Frech, Fr.** Ueber Abgrenzung und Benennung der geologischen Schichtengruppen. (*Congrès Géolog. Intern. VII session. St. Pétersbourg. III partie, № 3, pp. 27—52*). [Al.]

690. **Frech, Fr.** Die geographische Verbreitung und Entwickelung des Cambrium. Mit 1 Tabelle. (*Ibid. III partie, № 6, pp. 127—151*). [Al.]

691. **Früh, I.** Der postglaciale Löss im St. Galler Rheinthal, mit Berücksichtigung der Lössfrage im Allgemeinen. Zürich. 1899. 8^{0}. Ss. 1—35 (*Vierteljahrsshr*). [Al.]

692. **Futterer, C.** und **Holderer.** Berichte über ihre Reise durch Central-Asien. Theil II. Zweiter Bericht. Kaschgar-Khami—Su-tschou—Liang-tschou. Theil III. Dritter Bericht. Von Liang-tschou zum Kuku-nor, durch das nordöstliche Tibet zum oberen Tao-Thal und über Min-tschou, Si-ngan, Hau-kau nach Shanghai. (Theil I—siehe: „Index bibl." 1898, № 1291). (*Verhandl. d. Gesell. f. Erdkunde zu Berlin. XXV, Ss. 448—455; XXVI, Ss. 139—150*). [Al.]

693. **Geiki, A.** Czas w geologii. Odczyt na posiedzeniu sekcyi geologicznej British-Association. (*Wszechświat. 1899, №№ 46 i 47*). [P.]

694. **Gisevius.** Ueber ein Vorkommen von interglacialem Süsswassermergel in der Sektion Wormditt. (*Schriften d. Phys.-Oekonom. Gesellsch. zu Königsberg in Pr. XL. 1899. 4^{0}. Sitzungsber., Ss. 7—8*). [Al.]

695. **Glangeaud, Ph.** Les vues nouvelles sur les causes de l'époque glaciaire. Av. 1 carte. (*Revue Générale des Sciences pures et appliquées. Paris. 4^{0}. 1899, № 1, pp. 21—27*). [Fr.]

696. **Hackman.** Ueber spätglaciale Strandbildungen im nördlichen Finland. Mit 1 Karte. (*Fennia, № 14, pp. 1—8*). [Al.]

697. **Haug, E.** Revue annuelle de géologie. Av. 2 fig. (*Revue Générale des Sciences pures et appliquées. 1899, № 16, pp. 627—636*). [Fr.]

698. **Holst, N. O.** Hat es in Schweden mehr als eine Eiszeit gegeben? Uebersetzt von W. Wolf. Berlin. I. Springer. 1899. 8^{0}. Ss. 1—43. Preis 1,20 Mrk. [Al.]

699. **Howorth, H.** The Scandinavian Ice-sheet and the Baltic glacier: A sceptical commentary. W. 1 plate. (*The Geological Magazine. 1899, № 1 (№ 415), pp. 4—13*). [An.]

700. **Keilhack, K.** Thal-und Seebildungen im Gebiete des Baltischen-Höhenrückens. Mit 1 Karte. (*Verhandl. de Gesell. für Erdkunde zu Berlin. 1899, XXVI, 2—3, Ss. 129—139*). [Al.]

701. **Keilhack, K.** О наблюденіяхъ проф. Russel надъ Маласпинскимъ ледникомъ и о значеніи ихъ для ледниковой геологіи и въ особенности для вопроса о происхожденіи озовъ. (*Zeitschr. d. D. Geolog. Gesell. LI. Heft 2, Protok., Ss. 21—25*). [Al.]

702. **Laskarew, W.** Замѣчанія о міоценовыхъ отложеніяхъ Волыни. (*Jahrb. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt. 1899. XLIX. Heft 3, Ss. 516—528*). [Al.]

703. **Loewinson-Lessing, F.** Одно слово о соотношеніи трансгрессій и о реставраціи картъ. (*Congrès Géol. Intern. VII session. St-Pétersbourg. III partie. № 12, pp. 187—191*). [Al.]

704. **Madsen, V.** О раздѣленіи датскихъ послѣтретичныхъ образованій. (*Meddel. Dansk. Geol. For. V, pp. 1—22;* Referat v. G. Maas: *Peterm. Mitteil. 1900. VI. Litteraturber., Ss. 102—103*). [D.]

705. Пермскія породы Восточной Россіи. (*Proceedings of the Jowa Academy of Sciences for 1898. VI. 1899, p. 278*). [An.]

706. **Ramsay, W.** Новыя дополненія къ геологіи Кольскаго полуострова. (*Fennia-Helsingfors. XV № 4, Ss. 1—15*). [Al.]

707. **Renevier, E.** Геологическая хронографія. (*Bull. de la Soc. Belge d. Géologie, d. Paléont. et d. Hydrologie. T. X fasc. 4, procès-verb., pp. 195—201*). [Fr.]

708. **Rittmeyer, R.** Лѣсъ и дичь въ послѣтретичное время. (*Centralblatt f. das gesammte Forstwesen. 1899. XXV. Heft 1, Ss. 10—17*). [Al.]

709. **Rosberg, I. E.** Верхнія поверхностныя образованія въ Кареліи, въ особенности конечныя морены. II. Съ 2 картами. Гельсингфорсъ. 1899. 8⁰. Стр. 1—71. (*Fennia. XIV*).

710. **Rudzki, M. P.** Измѣненія формы земнаго шара подъ тяжестью великихъ ледниковъ. Краковъ. 1899. Изданіе Краковской Академіи Наукъ. 1899. Стр. 1—49. [P.]

711. **Sederholm, I. I.** Послѣтретичныя отложенія Финляндіи. Съ 2 рис. въ текстѣ и 1 картой (1:2,000,000). Гельсингфорсъ. 1899. 8⁰. Стр. 1; 1—28. (*Bull. de la Commission Géolog. d. Finlande. № 10*). [Fr.]

712. **Sederholm, I. I.** Объ архейской осадочной формаціи въ юго-западной Финляндіи и о ея значеніи для объясненія способа происхожденія основныхъ горъ. Съ 2 картами, 5 табл. и 97 рис. въ текстѣ. Гельсингфорсъ. 1899. 8⁰. Стр. 1—257. (*Ibid. № 6*). [Al.]

713. **Semper, M.** Палеотермальная проблема. II. Исправленія и добавленія о климатическихъ условіяхъ эоцена. Съ 1 табл. (*Zeitschr. d. D. Geolog. Gesell. LI. Heft 2, Ss. 185—206*). [Al.]

714. **Sernander, R.** О предполагаемомъ послѣледниковомъ опусканіи юго-западной Финляндіи. (*Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar. XXI. Häfte 6, pp. 571—594*). [S.]

715. **Sintzow, I.** Замѣтки о юрскихъ, мѣловыхъ и неогеновыхъ отложеніяхъ Саратовской, Симбирской и Оренбургской губерній. Съ 4 табл. (*Записки Имп. Новороссійск. Университета. Т. 77, стр. 1—106*). [Al.]

716. **Sosnowski, I.** Литовскій мѣлъ. (*Wszechświat. 1899. № 27, str. 429*). [P.]

717. **Toula, Fr.** Новыя изслѣдованія о геогностическомъ строеніи земной поверхности. VII. 1896—98. (*Geograph. Jahrb. 1899. XXII. Erste Hälfte, Ss. 119—204*). [Al.]

701. **Keilhack, K.** Ueber Prof. Russel's Beobachtungen am Malaspinagletscher und über die Bedeutung derselben für die Glacialgeologie und insbesondere für die Frage der Entstehung der Asar. (*Zeitschr. d. D. Geolog. Gesell. LI, Heft 2, Protok., Ss. 21-25*). [Al.]

702. **Laskarew, W.** Bemerkungen über die Miocänablagerungen Wolhyniens. (*Jahrb. d. R. K. Geolog. Reichsanstalt. 1899, XLIX. Heft 3, Ss. 516—528*). [Al.]

703. **Lewinson-Lessing, Fr.** Ein Wort über die Correlation der Transgressionen und über Restaurirung der Karten. (*Congrès Géolog. Intern. VII session. St. Pétersbourg, III partie, № 12, pp. 187—191*). [Al.]

704. **Madsen, V.** Om inddelingen af de danske kvartaerdannelser. (*Meddel. Dansk. Geol. For. V, pp. 1—22;* Referat von G. Maas: *Peterm. Mitteil. 1900. VI. Litteraturber., Ss.102—103*). [D.]

705. Permian rocks of Eastern Russia. (*Proceedings of the Jowa Academy of Sciences for 1898. VI. 1899, p. 278*). [An.]

706. **Ramsay, W.** Neue Beiträge zur Geologie der Halbinsel Kola. (*Fennia. XV, № 15, pp. 1—15*). [Al.]

707. **Renevier, E.** La chronographie géologique. (*Bull. de la Soc. Belge d. Géologie, d. Paléontol. et d. Hydrologie. T. X. fasc. 4, procès-verb., pp. 195—201*). [Fr.]

708. **Rittmeyer, R.** Wald und Wild in der Quartärzeit. (*Centralblatt für das gesammte Forstwesen. 1899, XXV. Heft 1, Ss. 10—17*). [Al.]

709. **Rosberg, I. E.** Oberflächenbildungen in Karelien mit besonderer Berücksichtigung der Endmoränen. II. Mit 2 Karten. Helsingfors. 1899. 8⁰. Ss. 1—71. (*Fennia XIV*). [Al.]

710. **Rudzki, M. P.** Odkształcanie się ziemi pod ciężarem wielkich lodowców. Kraków. 1899. Nakładem Akademii Umiejętności. 1899. Str. 1—49. [P.]

711. **Sederholm, I.** Les dépôts quaternaires en Finlande. Av. 2 fig. dans le texte et 1 carte (1:2,000,000). Helsingfors. 1899. 8⁰. Pp. 1—28. (*Bull. de la Commission Géolog. de Finlande, № 10*). [Fr.]

712. **Sederholm, I. I.** Ueber eine Archäische Sedimentformation im südwestlichen Finland und ihre Bedeutung für die Erklärung der Entstehungsweise des Grundgebirges. Mit 2 Karten. 5 Tafeln und 97 Figuren im Text. Helsingfors. 1899. 8⁰. Ss. 1—257. (*Ibid. № 6*). [Al.]

713. **Semper, M.** Das palaeothermale Problem. II. Berichtigungen und Zusätze über die klimatischen Verhältnisse des Eocän. Mit 1 Tafel. (*Zeitschr. d. D. Geolog. Gesell. LI. Heft 2, Ss. 185—206*). [Al.]

714. **Sernander, R.** Om en förmodad postglacial sänkning af sydvästra Finland. (*Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar. XXI. Häfte 6, pp. 571—594*). [S.]

715. **Sintzow, I.** Notizen über die Jura-, Kreide- und Neogen-Ablagerungen der Gouvern. Saratow, Simbirsk und Orenburg. Mit 4 Tafeln. (*Mémoires d. l'Université Imp. de la Nouvelle-Russie. T. 77, pp. 1—106*). [Al.]

716. **Sosnowski, I.** Kreda litewska. (*Wszechświat. 1899, № 27, str. 429*). [P.]

717. **Toula, Fr.** Neue Erfahrungen über den geognostischen Aufbau der Erdoberfläche. VII. 1896—98. (*Geogr. Jahrb. 1899. XXII. Erste Hälfte, Ss. 119—204*). [Al.]

718. **Woodworth.** Ледниковый контактъ въ классификаціи ледниковыхъ образованій. (*The American Geologist. Minneapolis. 1899. XXIII. 2, pp. 80—86*). [An.]

719. **Zebrikow, W.** Предварит. замѣчанія къ познанію мѣловой фауны Крыма. (*N. Jahrb. f. Miner., Geol. u. Paleont. 1899. Bd. I. Heft 3, S. 262*). [Al.]

ДОИСТОРИЧЕСКАЯ АРХЕОЛОГІЯ.

720. **Вирховъ, Р.** О русскомъ черепѣ камен. вѣка, изъ Волосова. (*Извѣст. И. Общ. Любит. Естествозн. Т. XCV. Труды Антрополог. Отдѣл. Т. XIX, стр. 238*). [R.]

721. **Виташевскій, Н.** Интересный экземпляръ каменной стрѣлки, найденной въ Якутской обл. Съ 1 табл. рис. (*Извѣст. Восточно-Сибирск. Отд. И. Р. Географ. Общ. 1899 г. XXX № 1, стр. 52—54*). [R.]

722. **Волковъ, Ѳ.** Палеолитическая стоянка на Черноморьѣ (станица Ильская, къ югу отъ Новороссійска). (*Кіевская Старина. 1899 г. № 6, отд. II, стр. 167—168*). [R.]

723. **Г.** Древности, находимыя въ песчаныхъ дюнахъ близъ с. Малыхъ-Копаней, Днѣпровскаго уѣзда, Херсонской губ. (*Югъ. 1899 г. № 437; Кіевск. Старина. 1900 г. № 2, отд. II, стр. 135—136*). [R.]

724. Изслѣдованіе стоянки и мастерской кам. вѣка въ с. Городкѣ, Ровенск. у., Волынской губ. (*Кіевск. Старина. 1899 г. № 2, отд. II, стр. 101—102*). [R.]

725. Каталогъ выставки XI Археолог. Съѣзда въ Кіевѣ. Кіевъ. 1899. 8^0. Стр. 1—192; 1—31; 1—6; 1—9; 1—48. 1200 экз. [R.]

726. **Кащенко, Н.** Къ вопросу объ одновременности существованія человѣка и мамонта. (*Труды X Археолог. Съѣзда въ Ригѣ 1896 г. Т. I. Москва. 1899*). [R.]

727. **Лолльманъ.** Воспроизведеніе бюста женщины неолитическаго періода въ Швейцаріи. (*Извѣст. И. Общ. Любит. Естест. T. XCV. Труды Антрополог. Отдѣл. Т. XIX, стр. 241—242*). [R.]

728. **М.** Раскопки въ г. Кіевѣ на Кирилловской ул. (*Кіевская Старина. 1899 г. № 1, отд. II, стр. 42—43; № 5, отд. II, стр. 108—109; № 7 отд. II, стр. 38*). [R.]

729. **Н. Б.** Раскопки у м. Триполья, Кіевской губ. (*Тамъ-же. 1899. № 1, отд. II, стр. 43—44*). [R.]

730. **Покровскій, Ѳ. В.** Археологическая карта Ковенской губ. Съ картой. Вильна. 1899. 2^0. Стр. 1—161. 700 экземпл. [R.]

731. **Раонъ.** Доисторическій ростъ. (*Извѣст. И. Общ. Любит. Естествозн. Т. XCV. Труды Антрополог. Отд. Т. XIX, стр. 241*). [R.]

732. Археологическ. раскопки (В. В. Хвойки) въ Кіевѣ. (*Правит. Вѣстн. 1899 г. № 101; Московск. Вѣд. 1899 г. № 130*). [R.]

733. Раскопки на Верхней Юрковицѣ въ г. Кіевѣ. (*Кіевск. Старина. 1899 г. № 6, отд. II, стр. 168—172; № 7, отд. II, стр. 38*). [R.]

734. Собраніе **Б. Н.** и **В. И. Ханенко.** Древности Приднѣпровья. Каменный и бронзовый вѣка. Вып. I-II. Эпоха, предшествующая великому переселенію народовъ. Съ 49 табл. рис. Кіевъ. 1899. 4^0. 400 экз. [R.]

735. **Спицынъ, А.** Разселеніе древне-русскихъ племенъ

718. **Woodworth.** The Ice-contact in the Classification of Glacial-deposits. (*The American Geologist. Minneapolis. 1899. XXIII. 2, pp. 80—86*). [An.]

719. **Zebrikow, W.** Vorläufige Bemerkungen zur Kenntniss der Kreideformation der Krim. (*N. Jahrb. f. Miner., Geol. und Palaeontol. 1899. Bd. I, Heft 3, S. 262*). [Al]

ARCHÉOLOGIE PRÉHISTORIQUE.

720. **Virchow, R.** Ueber den vielleicht ältesten russischen Schädel der Steinzeit, den von Wolossowo. (*Mémoires de la Soc. Imp. des Amateurs des Sc. Natur. Vol. XCV. Travaux de la Section d'Antropologie. Vol. XIX, p. 238*). [R.]

721. **Witaschewski, N.** Ein interessantes Exemplar eines im Bezirk Jakutsk gefundenen Steinpfeiles. Mit 1 Tafel. (*Bull. de la Soc. Imp. Géographique Russe. Section de la Sibérie Orientale. 1899. XXX, № 1, pp. 52—54*). [R.]

722. **Wolkoff, Th.** Paläolithische Station auf der Schwarzmeerküste, Staniza Ilskaja, südlich von Noworossijsk. (*Kijewskaja Starina. 1899, № 6, section II, pp. 167—168*). [R.]

723. **G.** Alterthümer, aufgefunden in den Sanddünen unweit des Dorfes Maly-Kopani, Kr. Dnieprowsk, Gouv. Cherson. (*Jug. 1899, № 437; Kiewskaja Starina. 1900, № 2, section II, pp. 135—136*). [R.].

724. Untersuchungen betreffend die Station und Werkstätte der Steinzeit im Dorfe Gorodok, Kr. Rowno, Gouv. Wolhynien. (*Kiewsk. Starina. 1899, № 2, section II, pp. 101—102*). [R.]

725. Katalog der Austellung des XI. Archäologischen Kongresses in Kiew. Kiew. 1899. 8^0. Ss. 1—192; 1—31; 1—6; 1—9; 1—48. 1200 Exempl. [R.]

726. **Kastschenko, N.** Zur Frage über die contemporäre Existenz des Menschen und des Mammuths. (*Arbeiten d. X. Archäolog. Kongress. in Riga im J. 1896. Bd. I. Moskau. 1899*). [R]

727. **Kollmann.** Reconstruction d'un buste d'une femme de la période néolithique de la Suisse. Av. 2 fig. dans le texte. (*Mémoires de la Soc. Imp. des Amateurs des Sc. Natur. Vol. XCV. Travaux de la Section d'Anthropologie. Vol. XIX, pp. 241—242*). [R.]

728. **M.** Ausgrabungen in der Stadt Kiew auf der Kirillowskaja Strasse. (*Kiewskaja Starina. 1899, № 1, section II, pp. 42—43; № 5, section II, pp. 108—109; № 7, section II, p. 38*). [R.]

729. **N. B.** Ausgrabungen bei der Stadt Tripolje, Gouv. Kiew. (*Ibid. 1899, № 1, section II, pp. 43—44*). [R.]

730. **Pokrowsky, Th.** Archäologische Karte des Gouv. Kowno. Mit 1 Karte. Wilna. 1899. 2^0. Ss. 1—161. 700 Exempl. [R.]

731. **Rahon.** La taille préhistorique. (*Mémoires de la Soc. Imp. des Amateurs des Sc. Natur. Vol. XCV. Travaux de la Section d'Anthropologie, Vol. XIX, p. 238*). [R.]

732. Archäologische Ausgrabungen (von W. W. Chwoika) in Kiew. (*Regierungsanzeiger. 1899, № 101; Moskowsk. Wied. 1899, № 130*). [R.]

733. Ausgrabungen auf Werchnjaja - Jurkowitza in Kiew. (*Kiewskaja Starina. 1899, № 6, section II, pp. 168—172; № 7, section II, p. 38*). [R.]

734. Sammlungen von **B. N.** und **W. I. Chanenko.** Alterthümer an den Dniepr-Ufern. Stein- u. Bronzezeit. I—II Lieferung. Der Völkerwanderung vorangehende Epoche. Mit 49 Tafeln. Kiew. 1899. 4^0. 400 Exempl. [R.]

735. **Spitzyn, A.** Die Ansiedelung in verschiedenen по археологическимъ даннымъ. (*Журн. М-ства Народн. Просвѣщ. 1899 г. № 8, стр. 301–340*). [R.]

736. **Талько-Грынцевичъ, Ю.** Суджинское доисторическое кладбище въ Ильмовой Пади, Троицкосавскаго округа, Забайкальской обл. Палеоэтнологическое изслѣдованіе. Съ 26 табл. рис. Москва. 1899. 8⁰. Стр. 1—2; 1—77. 600 экз· (*Труды Троицко-Савско-Кяхтинск. Отдѣленія Приамурск. Отдѣла И. Р. Географическ. Общ. Т. I вып. 2*). [R.]

737. **Юнгъ, И.** Археологія Эстляндіи. I. Общая археологія. Юрьевъ. 1899. 8⁰. Стр. 1—284. Ц. 1 руб. 2000 экз. [Esth.]

738. **Capitan.** Этюдъ о коллекціяхъ, привезенныхъ изъ Россіи барономъ De-Baye. (*Bull. de la Soc. d'Anthropologie d. Paris. 1899. T. X* (*IV série*) *fasc. 4, pp. 322—327*). [Fr.]

739. **De-Baye, I.** et **Volkov, Th.** Палеолитическое напластованіе Афонтовой Горы, около Красноярска. (*L'Anthropologie. 1899. X. 2, pp. 172—178*). [Fr.]

740. **Jentzsch, A.** Слѣды межледниковаго человѣка въ Сѣверной Германіи. (*Schriften d. Phys.-Oekonom. Gesellsch. z. Königsberg. in Preuss. XL. 1899. 4⁰. Sitzungsber., Ss. 16—18*). [Al.]

741. **Łopaciński, H.** Новыя кремневыя станціи въ Люблинск. губ. (*Światowit. Warszawa. T. I, str. 163*). [P.]

742. **Majewski, E.** Польскіе долотчатые гротики для доисторическихъ стрѣлъ. Съ 1 табл. и 29 рис. въ текстѣ. (*Światowit. Warszawa. 1899. I, str. 13—31*). [P.]

743. **Majewski, E.** Доисторическіе остатки въ Ястржембцѣ, Стопницкаго уѣзда. Съ 2 табл. и 7 рис. въ текстѣ. (*Ibid. I, Str. 38—51*). [P.]

744. **Majewski, E.** Доисторическіе остатки въ Жерникахъ-Дольныхъ, Стопницкаго уѣзда. Съ 1 карточкой, 7 рис. въ текстѣ и 6 табл. (*Ibid. I, str. 52—61*). [P.]

745. **Majewski, E.** Отчетъ объ археологическихъ экскурсіяхъ въ Кѣлецкой губ. въ 1897 г. Предварит. замѣтка. Съ путевымъ очеркомъ посѣщенной мѣстности. (*Ibid. I, str. 62—67*). [P.]

746. **Majewski, E.** Роговые и каменные топорики изъ д. Борова (na Kurpiach), Островск. у., Ломжинской г. Съ 2 рис. въ текстѣ. (*Ibid. I, str. 69—70*). [P.]

747. **Majewski, E.** Археологическія открытія, сдѣланныя въ восточной и западной Пруссіи въ теченіи двухъ лѣтъ 1895 и 1896. (*Ibid. I, str. 79—83*). [P.]

748. **Majewski, E.** Библіотека по доисторической археологіи. (*Ibid. I, str. 112—117*). [P.]

749. **Makowsky, A.** Объ одновременности человѣка и большихъ дилювіальныхъ млекопитающихъ (мамонта и носорога) въ лёссѣ около Брюнна. (*Congrès Géol. Intern. VII session. St. Pétersbourg. III partie, № 11, pp. 183—186*). [Al.]

ПОЧВОВѢДѢНІЕ.

750. **А—і—въ, Н.** О почвѣ (по Шлесингу-сыну). (*Кавказск. С. Хоз. 1899 г. № 309 и 312*). [R.]

751. **Александровъ, А.** Обогащеніе почвы пожнивными и корневыми остатками сераде元лы. (*Ornithopus salivus*). (*Хозяинъ. 1899. № 7*). [R.]

752. **Бернштейнъ.** Таблица анализовъ почвъ Мышкинск., Угличскаго и Рыбинскаго уѣздовъ, Ярославской губ. (*Почвовѣдѣніе. 1899. № 4, стр. 303—304 и табл.*). [R.]

753. **Богдановъ, С. М.** Изслѣдованіе одного псевдосолонца изъ Кіевской губ. (*Хозяинъ. 1899 г. № 2, стр. 52—55*). [R.]

Gegenden der alt-russischen Stämme nach den archäologischen Materialien. (*Journal du Ministère d. l'Instruction publique. 1899. № 8, pp. 301—340*). [R.]

736. **Talko-Gryntzewicz, I.** Prähistorischer Friedhof unweit Sudsha in Ilmowaja—Padj, Kr. Troizkossawsk, Transbaikalisches Gebiet. Paläoethnologische Erforschungen. Mit 26 Tafeln. Moskau. 1899. 8⁰. Ss. 1—2; 1—77. 600 Exempl. (*Travaux de la Soc. Imp. Géograph. Russe. Subsection d. Troïzkossawsk-Kjakhta de la Section d'Amour. T. I, livr. 2*). [R.]

737. **Jung, I.** Archäologie Estlands. I. Allgemeine Archäologie. Juriew (Dorpat). 1899. 8⁰. Ss. 1—284. Pr. 1 R. 2000 Exempl. [Esth.]

738. **Capitan.** Etude sur les collections rapportées de Russie par le baron De-Baye. (*Bull. de la Soc. d'Anthropologie de Paris. 1899. T. X* (*IV série*) *fasc. 4, pp. 322—327*). [Fr.]

739. **De-Baye, I.** et **Volkov, Th.** Le gisement paléolithique d'Aphontowa-Gora près de Krasnoïarsk. (*L'Anthropologie. 1899. X. 2, pp. 172—178*). [Fr.]

740. **Jentzsch, A.** Spuren des Interglacialen-Menschen in Norddeutschland. (*Schriften d. Phys.-Oekonom. Gesell. zu Königsberg in Pr. XL. 1899. 4⁰. Sitzungsbericht, Ss. 16—18*). [Al.]

741. **Łopaciński, H.** Nowe stacye krzemienne (gubernia Lubelska). (*Światowit. Warszawa. T. I, str. 163*). [P.]

742. **Majewski, E.** Grociki dłutowate polskie do strzał przedhistorycznych. Z 1 tablicą i 29 rys. w tekście. (*Światowit. Warszawa. 1899. T. I, Str. 13—31*). [P.]

743. **Majewski, E.** Zabytki przeddziejowe w Jastrzębcu (pow. Stopnicki). Z 2 tablicami i 8 rysunk. w tekście. (*Ibid. I, str. 38—51*). [P.]

744. **Majewski, E.** Zabytki przeddziejowe w Żernikach Dolnych, w powiecie Stopnickim. Z 1 mapką, 7 rys. w tekście i 6 tablicami. (*Ibid. I, str. 52—61*). [P.]

745. **Majewski, E.** Sprawozdanie z wycieczek archeologicznych w Kieleckiem w r. 1897 (notatka tymczasowa). Ze szkicem odręcznym zwiedzanego szlaku. (*Ibid. I, str. 62—67*). [P.]

746. **Majewski, E.** Toporki rogowy i kamienny ze wsi Borowe na Kurpiach (gub. Łomżyńska, pow. Ostrowski). Z 2 rys. w tekście. (*Ibid. I, str. 69—70*). [P.]

747. **Majewski, E.** Odkrycia archeologiczne, dokonane w Prusach Wschodnich i Zachodnich w ciągu dwulecia 1895 i 1896-go. (*Ibid. I. str. 79—83*). [P.]

748. **Majewski, E.** Biblioteka badacza starożytności przeddziejowych. (*Ibid. I, str. 112—117*). [P.]

749. **Makowsky, A.** Ueber die Gleichzeitigkeit des Menschen mit den grossen diluvialen Säugethieren (Mammuth und Rhinoceros) im Löss von Brünn. (*Congrès Géol. Intern. VII session. St. Pétersbourg, III partie, № 11, pp. 183—186*). [Al.

ETUDE DES SOLS.

750. **A—i—w, N.** Ueber den Boden (Nach Schlesing-Sohn). (*Kawkassk. S. Chosjaistwo. 1899, №№ 309 v. 312*). [R.]

751. **Alexandrow, A.** Bereicherung des Bodens mit Stoppelresten und Wurzeln von Seradella (*Ornithopus salivus*). (*Chosjain. 1899, № 7*). [R.]

752. **Bernstein.** Table des analyses des sols des distr de Mychkine, d'Ouglitch et de Rybinsk, gouv. de Jaroslawl (*La Pédologie. 1899. № 4, pp. 303—304 et 1 planche*). [R.]

753. **Bogdanow, S.** Untersuchung eines Pseudosalzbodens vom Gouv. Kiew. (*Chosjain. 1899, № 2, Ss. 52—55*) [R.]

754. **Богдановъ, С. М.** Сельско-хозяйственное значеніе химическаго анализа почвъ. (*Хозяинъ. 1899 г. №№ 19 и 20*). [R.]

755. **Богдановъ, С. М.** Услуги хозяйству со стороны химическаго анализа почвы. (*Земл. Газета. 1899 г. № 45*). [R.]

756. **Богдановъ, С. М.** Необходимость вниманія къ богатству русскихъ почвъ. (*Земл. Газета. 1899 г. №№ 48 и 49*). [R.]

757. **Богословскій, Н. А.** По поводу критическихъ замѣчаній С. Н. Никитина. (*Почвовѣдѣніе. 1899 г. № 1, стр. 74—76; Труды И. Вольно-Эконом. Общ. 1899 г. № 2, стр. 71—73*). [R.]

758. **Богословскій, Н. А.** Методъ Осборна въ примѣненіи къ различнымъ почвеннымъ типамъ Средней Россіи. (*Почвовѣдѣніе. 1899 г. № 3, стр. 159—165*). [R.-fr.]

759. **Богословскій, Н. А.** О нѣкоторыхъ явленіяхъ вывѣтриванія въ области русской равнины. Съ 3 рис. въ текстѣ. (*Извѣст. Геол. Комитета. 1899 г. № 5, стр. 235—273*) [R.-fr.]

760. **Бриггсъ, Л.** Электрическій методъ опредѣленія влажности, температуры и солености почвъ. Перев. съ англ. В. В. Березиной. Съ 12 рис. и чертеж. въ текстѣ. (*Почвовѣдѣніе. 1899 г. № 4, стр. 255—283*). [R.]

761. **Васильевъ, Н. К.** Почва, ея удобреніе и обработка въ Кіевской губ. (*Земледѣліе. 1899 г. №№ 44, 45 и 46*) [R.]

762. **Велецкій, С.** Краткое описаніе коллекціи почвенныхъ образцовъ Уфимской губ., собранныхъ статистическимъ персоналомъ Уфимск. Губ. Земства въ періодъ 1895—97 гг. и хранящихся въ Уфимскомъ губ. Музеѣ. Съ схемат. почвен. картой. Уфа. 1899. 8⁰. Стр. 1—63). [R.]

763. **Винеръ, В. В.** О нѣкоторыхъ пріемахъ бонитировки почвъ. (*Извѣст. Моск. С. Хоз. Института. Годъ V, к 2, стр. 117—144*). [R.]

764. **Виноградскій, С.** и **Омелянскій, В.** Вліяніе органическихъ веществъ на работу микробовъ нитрификаціи. (*Архивъ Біолог. Наукъ. Т, VII, вып. 3, стр. 233—273*). [R.-Fr.]

765. **Вихманъ, Д. Н.** Краткій отчетъ объ опытахъ надъ урожайностью нѣкоторыхъ почвенныхъ типовъ Псковской губ. Псковъ. 1899. 8⁰. Стр. 1—14. [R.]

766. О вліяніи извести на плодородіе почвы. (*Сельск. Хозяинъ. 1899 г. № 37*). [R.]

767. **Выдринъ, І. П.** и **Ростовскій, З. І.** Матеріалы по изслѣдованію почвъ Алтайскаго округа. Съ 2 картами (35 в. въ дюймѣ), діаграммами и пр. Барнаулъ. 1899. 8⁰. Стр. I—VI; 1—153; 1—171. [R.]

768. **Высоцкій, Г. Н.** Почвенныя зоны Евр. Россіи въ связи съ соленосностью грунтовъ и характеромъ лѣсной растительности. (*Почвовѣдѣніе. 1899 № 1, стр. 19—26*). [R.-fr.]

769. **Высоцкій, Г. Н.** Гидрогеологическія и гео-біологическія наблюденія въ Велико-Анадолѣ. II. Структура почвы и грунта. Съ 4 рис. въ текстѣ. III. Влажность почвы и грунта. Съ 4 рис. въ текстѣ. (*Почвовѣдѣніе. 1899 г. № 2, стр. 85—97; № 3, стр. 165—182*). [R. fr.]

770. **Высоцкій, Г.** Дождевые черви. Съ 4 рис. въ текстѣ. (*Землед. Газета. 1899 г. №№ 42, 43 и 44*). [R.]

771. **Глинка, К. Д.** О почвенныхъ изслѣдованіяхъ въ Псковской губ. (*Почвовѣдѣніе. 1899. № 2, стр. 151—153*). [R.]

754. **Bogdanow, S.** Landwirthschaftliche Bedeutung der chemischen Bodenanalyse. (*Chosjain. 1899, №№ 19 und 20*). [R.]

755. **Bogdanow, S.** Die Dienste der chemichen Bodenanalyse in der Landwirthschaft. (*Semledel. Gazeta. 1899, № 45*). [R.]

756. **Bogdanow, S.** Die Nothwendigkeit dem Reichtum der russischen Böden Aufmerksamkeit zuzuwenden. (*Seml. Gazeta. 1899, №№ 48 u. 49*). [R.]

757. **Bogoslowsky, N.** A propos des remarques critiques de M-r. S. Nikitine. (*La Pédologie. 1899, № 1, pp. 74—76; Arbeiten d. K. Freien Oekonomisch. Gesel'. 1899, № 2, Ss. 71—73*). [R.]

758. **Bogoslowsky, N.** La méthode analitique d'Osborne en application aux types divers des sols de la Russie centrale. (*La Pédologie. 1899, № 3, pp. 159—165*). [R.-fr.]

759. **Bogoslowsky, N.** Sur quelques phénomènes d'altération des dépôts superficiels dans la plaine russe. Av. 3 fig. dans le texte. (*Bull. du Comite Géolog. 1899, № 5, pp. 235—273*). [R.-fr.]

760. **Briggs, L.** La méthode électrique de la détermination de l'humidité des sols, de leur température et du contenu des sels. Trad. d. M me V. Berezina. Av. 12 fig. dans le texte. (*La Pédologie. 1899, № 4, pp. 255—283*). [R.]

761. **Wassiljew, N.** Der Boden, seine Bearbeitung und Düngung im Gouv. Kiew. (*Semledielje. 1899, №№ 44, 45 und 46*). [R.]

762. **Weletzky, S.** Kurze Beschreibung der Bodenkollection d. Gouv. Ufa, gesammelt während d. J. 1895—97 vom statistischen Personal der Ufa—Gouv.—Landschaft und bewahrt im Ufa-Gouv.-Museum. Mit 1 schematischen Bodenkarte. Ufa. 1899. 8⁰. Ss. 1—63. [R.]

763. **Winner, W.** Ueber einige Methoden der Bonitierung der Ackerböden. (*Annales de l'Institut Agronomique d. Moscou. Année V. Livre 2, pp. 117—144*). [R.]

764. **Winogradsky, S.** und **Omeliansky, W.** Ueber den Einfluss der organischen Substanzen auf die Arbeit der nitrifizierenden Mikrobien. (*Archives des Sciences Biologiques. St. Pétersb. T. VII, № 3, pp. 233—273*). [R.-Fr.]

765. **Wichmann, D.** Kurzer Bericht über die Experimente betreff. d. Fruchtbarkeit einiger Bodentypen des Gouv. Pskow. 1899. 8⁰. Ss. 1—14. [R.]

766. Ueber die Wirkung von Kalk auf die Fruchtbarkeit des Bodens. (*Selski Chosjain. 1899, № 37*). [R.]

767. **Wydrin, I.** und **Rostowsky, Z.** Materialien zur Bödenerforschung des Altaïbezirks. Mit 2 Karten (35W in 1 Z.), Diagramm u. s. w. Barnaul. 1899. 8⁰. Ss. I—VI; 1—153; 1—171. [R.]

768. **Wyssotzky, G.** Les zones des sols de la Russie en rapports avec les sous-sols solifères et avec le caractère de la végétation. (*La Pédologie. 1899, № 1, pp. 19—26*). [R.-fr.]

769. **Wyssotzky, G.** Observations hydrologiques et géobiologiques dans Véliko-Anadol. II. Structure du sol et du terrain. Av. 4 fig. dans le texte. III. Humidité du sol et du terrain. Av. 4 fig. dans le texte. (*La Pédologie. 1899, № 2, pp. 85—97; № 3, pp. 165—182*). [R.-fr.]

770. **Wyssotzky, G.** Die Regen-Würmer. Mit 4 Textfig. (*Semledieltsch. Gazeta. 1899, №№ 42, 43 und 44*). [R.]

771. **Glinka, K. D.** Travaux pédologiques dans le gouvernement de Pskov. (*La Pédologie. 1899, № 2, pp. 151—153*). [R.]

772. **Глинка, К. Д.** Записка о почвенныхъ изслѣдованіяхъ, какъ элементѣ земельно-оцѣночныхъ работъ. Новгородъ. 1899. 4^0. Стр. 1—10. [R.]

773. **Глинка, К. Д.** Новѣйшія работы по изученію плодородія почвъ и методовъ почвенной бонитировки. (*Почвовѣдѣніе. 1899 г. № 2, стр. 122—133*). [R.]

774. **Дарвинъ, Ч.** Образованіе растительнаго слоя дѣятельностью дождевыхъ червей и наблюденія надъ образомъ жизни послѣднихъ. Перев. съ англ. проф. М. А Мензбира. Съ 5 табл. рис. и чертеж. Изд. Н. О. Поповой. Спб. 1899. 8^0. Стр. 1—101. (*Собраніе сочиненій Ч. Дарвина. Изд. О. Н. Поповой. Т. IV*). [R.]

775. Движеніе воды въ почвѣ. Съ 2 рис. (**Lyman**, I. **Briggs**—„The Movement of Water in Soils. 1898). (*Земл. Газета 1899 г. № 36*). [R.]

776. **Д. Н.** Странствующія почвы въ Финляндіи (Рефератъ статьи г. Andersson'а. (См. ниже № 841) (*Міръ Божій. 1899 г № 12, отд. II, стр. 60—61*). [R.]

777. **Докучаевъ, В. В.** Къ ученію о зонахъ природы. Горизонтальныя и вертикальныя почвенныя зоны. Спб. 1899. 8^0. Стр. 1—28. Ц. 50 коп. 1,500 экз. [R.]

778. **Докучаевъ, В. В.** Мѣсто и роль почвовѣдѣнія въ наукѣ и жизни. (Перепечатка изъ „Ежегодн. по Геологіи и Минер. Россіи. III. вып. 4). Съ портретомъ А. Е. Докучаевой. Спб. 1899. 8^0. Стр. 1—19. 1,100 экз. [R.]

779. **Докучаевъ, В. В.** Предварит. отчетъ объ изслѣдованіяхъ на Кавказѣ лѣтомъ 1899 г. (*Извѣст. Кавказск. Отд. И. Р. Географ. Общ. 1899 г. Т. XII, вып. 3, стр, 288—318*) [R.]

780. **Докучаевъ, В. В.** Докладъ Закавказск. Статистическому комитету объ оцѣнкѣ земель вообще и Закавказья въ особенности. Почвенныя горизонтальныя и вертикальныя зоны. Тифлисъ. 1899. 8^0. Стр. 1—19. (*Прилож. къ проток. засѣд. Закавказск. Статистич. Комитета 21 сент. 1898 г*). [R.]

781. **Душечкинъ, А.** Часть водораздѣла Вельгія-Мста, Боровичскаго уѣзда. Естеств.-историческій очеркъ. (*Матер. по изуч. русск. почвъ. Вып. XII, стр. 107—130*). [R.]

782. Почвенно-оцѣночное дѣло въ губерніяхъ: Саратовской, Владимірской и Самарской. (*Почвовѣдѣніе. 1899 г. № 1, стр. 77—83*). [R.]

783. **Егоровъ, И. В.** Новый методъ анализа лимоннокислыхъ вытяжекъ почвы. (*Извѣст. Московск. С. Хоз. Института. Годъ V. 1899, кн. 1, стр. 88—89*). [R.-al.]

784. **Заваровъ, С.** Опытъ изслѣдованія сельскаго хозяйства хлѣбороднаго района Эриванской губ. и Карской обл. Изд. Имп. Кавказск. Общ. Сельск. Хозяйства. Тифлисъ 1899. Стр. I—XII; 1—434. (О почвахъ: см. стр. 2—18). [R.]

785. **Землтченскій, П. А.** О латеритѣ. (*Почвовѣдѣніе. 1899 г. № 2, стр. 117—121*). [R.-fr.]

786. **Ивановскій, Д. О.** Нитрагинъ и алинитъ. (Къ вопросу объ удобреніи почвъ бактеріями). (*Почвовѣдѣніе. 1899 г. № 4. стр. 223—238*). [R.]

787. **Ивановъ, Л. А.** По поводу статьи Г. И. Танфильева (см. ниже № 826). (*Почвовѣдѣніе. 1899 г. № 1, стр. 33—36*). [R.]

788. Объ изданіи журнала „Почвовѣдѣніе". (*Труды И. Вольно-Эконом. Общ. 1899 г. № 2, стр. 74—75*). [R.]

772. **Glinka, K. D.** Notiz über die Bodenuntersuchungen, als Element der Landtaxations-Arbeiten. Nowgorod. 1899. 4^0. Ss. 1—10. [R.]

773. **Glinka, K. D.** Nouveaux travaux sur l'étude de la fertilité des sols et des méthodes de leur cadastre. (*La Pédologie. 1899, № 2, pp. 122—133*). [R.]

774. **Darwin, Ch.** The Formation of vegetable Mould, through the Action of Worms. Uebersetz. v. Prof. M. A. Menzbir. Mit 5 Tafeln. Ausgabe v. O. N. Popow. St. Petersburg. 1899. 8^0. Ss. 1—101. (*Ch. Darwins Sämmtliche Werke. Ausgabe v. O. N. Popow. Bd. IV*). [R.]

775. Umlauf des Wasser im Boden. Mit 2 Textfig. (**Lyman, I. Briggs** — „The Movement of Water in Soils. 1898) (*Seml. Gazeta. 1899, № 36*). [R.]

776. **D. N.** Ueber d. „Wanderböden" in Finland. (Referat des Artikels von G. Andersson). (*Mir Boshi. 1899, № 12, Abth. II, Ss. 60—61*). [R.]

777. **Dokutschaew, B.** Zur Lehre über d. Zonen der Natur. Horizontale und vertikale Bodenzonen. St. Petersburg. 1899. 8^0. Ss. 1—28. Pr. 50 Kop. 1,500 Exempl. [R.]

778. **Dokutschaew, B.** La place qui revient à l'étude des sols dans la science et la vie, et le rôle qu'elle y joue actuellement. (Réimpression hors de l'„Annuaire Géol. et Minér. de la Russie", III, livr. 4). Av. 1 portrait de Mm. A. Dokutschaew. St. Pétersbourg. 1899. 8^0. Pp. 1—19. 1,110 exempl. [R.]

779. **Dokutschaew, B.** Vorläufiger Bericht über die Erforschungen im Sommer d. J. 1899 auf dem Kaukasus. (*Bull. de la Soc. Imp. Géograph. Russe. Section d. Caucase. 1899. T. XII, livr. 3, pp. 288—318*). [R.]

780. **Dokutschaew, B.** Vortrag an das transkaukasische statistische Comité über die Werthschätzung der Ländereien überhaupt und insbesondere der Transkaukasiens. Horizontale und vertikale Bodenzonen. Tiflis. 1899. 8^0. Ss. 1—19. (*Comptes-rendus des séances du Comité Statistique d. Transcaucase. 21 septembre 1898. Suppl.*) [R.]

781. **Duschetschkin, A.** Ein Theil der Welgia-Msta-Wasserscheide, Kr. Borowitschi. Naturhistorische Skizze. (*Matériaux pour l'étude des sols russes. Livr. XII, pp. 107—130*). [R.]

782. Chronique cadastrale des sols dans les gouvernements: Saratow, Wladimir et Samara. (*La Pédologie. 1899, № 1, pp. 77—83*). [R.]

783. **Iegorow, I.** Neue Methode der Analyse der citronensauren Bodenauszüge. (*Annales de l'Institut Agronomique d. Moscou. Année V. 1899. Livr. 1, pp. 88—89*). [R.-al.]

784. **Zawaroff, S.** Erforschungsversuch der Landwirthschaft des fruchtbaren Rayons des Gouv. Erivanj und im Kars-Gebiete. Auflage der Kais. Kaukas. Landwirth. Gesell. Tiflis. 1899. Ss. I—XII; 1—454. (Ueber d. Böden, siehe Ss. 2—18). [R.]

785. **Zemlatschensky, P.** Sur les sols latéritiques. (*La Pédologie. 1899, № 2, pp. 117—121*). [R.-fr.]

786. **Ivanowsky, D.** Nitragine et alinite. (Sur la question de l'engraissement des sols avec les bactéries). (*La Pédologie. 1899, № 4, pp. 223—238*). [R.]

787. **Ivanoff, L.** A propos de l'article d. Mr. G. Tanfilieff (voir: № 826). (*La Pédologie. 1899, № 1, pp. 33—36*). [R.]

788. Aperçu concernant la publication de la revue „La Pédologie". (*Travaux de la Soc. Imp. Libre Économique. 1899, № 2, pp. 74—75*). [R.]

789. О почвенныхъ изслѣдованіяхъ г. Бернштейна въ Ярославской губ. (1897—99 гг.). (*Почвовѣдѣніе. 1899 г. № 3, стр. 219—220*). [R.]

790. **Калининъ, М. Θ.** Матеріалы для изученія почвъ Сенакскаго и Кутаисскаго уѣздовъ. (*Труды Лабораторіи при Сакарскомъ питомникѣ американскихъ лозъ. Годъ V. 1899. Тифлисъ. Стр. 1—59 и 61—169*). [R.]

791. **Каширскій, И.** Опредѣленіе потребности почвъ въ удобреніи, посредствомъ химическаго анализа и опытовъ культуры растеній въ горшкахъ. (*Сельскій Хозяинъ. 1899 г. № 34, стр. 651—654*). [R.]

792. **Клепининъ, Н.** и **Федоровскій, С.** Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Псковской губ. Естеств.-истор. часть. Вып. II. Новоржевскій уѣздъ. Отчетъ Псковскому Губ. Земству, составлен. при участіи и подъ редакціей проф. К. Глинки. Псковъ. 1899. 4^0. Стр. 1; 1—103. 112 экземпл. [R.]

793. **Коссовичъ, П. С.** О доступности растеніямъ фосфорной кислоты русскихъ фосфоритовъ. Съ рисунками. (*Хозяинъ. 1899 г. № 50 и 51*). [R.]

794. **Коссовичъ, П. С.** Отчетъ сельско-хозяйственной химической лабораторіи М-ства Земл. и Гос. Им. въ С.-Петербургѣ. Годъ I. 1897. Съ 1 табл. Спб. 1899. 8^0. Стр. 1—89. [R.]

795. **Кравковъ, С.** О развитіи корневой системы у растеній въ зависимости отъ концентраціи почвеннаго раствора. Съ 1 табл. (*Матер. по изученію русск. почвъ. Вып. XII, стр. 69—81*). [R.]

796. **Лященко, П.** Явленія взаимодѣйствія минеральныхъ и органическихъ частей почвы. (*Тамъ-же. XII, стр. 39—57*). [R.]

797. Матеріалы для оцѣнки земель Нижегородской губ. Экономическая часть. Вып. XIV. Сводъ общихъ основаній оцѣнки земельныхъ угодій въ Нижегородской губ. Приложенія. Изд. Нижегородск. Губ. Земства. Нижній-Новгородъ. 1899. 8^0. Стр. 1—412; I—IV; 1—2. [R.]

798. **Метельниковъ, А.** Содержаніе азота въ перегноѣ въ черноземныхъ и нѣкоторыхъ близкихъ къ нимъ почвахъ. (*Прилож. № 165 къ проток. засѣд. Казанск. Общ. Естеств. 1896—97 г. Годъ XXVIII, стр. 1—7*). [R.]

799. **М. О.** О значеніи почвенныхъ изслѣдованій при оцѣнкѣ земель. Съ почвен. картой Руповщинской дачи. (*Хуторянинъ. 1899 г. № 24 и 25*). [R.]

800. **Морозовъ, Г. Ф.** Влажность почвы и естественное возобновленіе сосны. (*Почвовѣдѣніе. 1899 г. № 3, стр. 182—192*). [R.-fr.]

801. **Морозовъ, Г. Ф.** Почвовѣдѣніе и лѣсоводство. (*Почвовѣдѣніе. 1899 г. № 1, стр. 1—19*). [R.-fr.]

802. **Набокихъ, А. И.** О нѣкоторыхъ результатахъ почвенной экскурсіи на Кавказъ. (*Почвовѣдѣніе. 1899 г. № 4, стр. 301—302; Труды И. Вольно-Эконом. Общ. 1899 г. № 5—6, стр. 40—41*). [R.]

803. **Натальинъ, Б.** Опредѣленіе гумуса по способу Raulin'a. (*Матер. по изуч. русск. почвъ. Вып. XII, стр. 59—68*). [R.]

804. **Натальинъ, Б.** Анализы 9-ти образцовъ почвы и лёсса изъ с. Саженева, Рязанской губ. (*Тамъ-же. XII, стр. 131—137*). [R.]

805. **Омелянскій, В.** О нитрификаціи органическаго азота. (*Арх. Біолог. Наукъ. Т. VII № 3, стр. 274—293*). [R.-Fr.]

789. Travaux pédologiques de Mr. Bernstein dans le gouv. d. Jaroslavl (1897—99). (*La Pédologie. 1899, № 3, pp. 219—220*). [R.]

790. **Kalinin, M.** Materialien zu Bodenstudien in den Kreisen Senak und Kutaiss. („*Trudy*" *des Laboratoriums bei der Sakarschen Schule amerikanischer Weinstöcke. Jahrg. V. 1899. Tiflis. Ss. 1—59; 61—169*). [R.]

791. **Kaschirsky, I.** Bestimmung des Bedürfnisses der Böden an Düngung durch vermittels chemischer Analyse und Versuchen von Topfcultur der Pflanzen. (*Selski Chosjain. 1899, № 34, Ss. 651—654*). [R.]

792. **Klepinin, N.** und **Fedorowsky, S.** Materialien zur Werthschätzung der Ländereien des Gouv. Pskow. Naturhistorisch. Theil. Lfg. II. Kreis Noworshew. Bericht an die Pskower Gouvernements-Landschaft, unter Redaction von Prof. K. Glinka. Pskow. 1899. 4^0. Ss. 1; 1—103. 112 Exempl. [R.]

793. **Kossowitsch, P.** Ueber die Zugänglichkeit an Pflanzen der Phosphorsäure von russischen Phosphoriten. Mit Textfiguren. (*Chosjain. 1899, №№ 50 u. 51*). [R.]

794. **Kossowitsch, P.** Jahresbericht des landwirthschaftlichen Laboratoriums des Ministeriums für Ackerbau und Reichsdomänen zu St. Petersburg. I. Jahrg. 1897. Mit 1 Tafel. St. Petersburg. 1899. 8^0. Ss. 1—89. [R.]

795. **Krawkoff, S.** Ueber die Entwickelung des Wurzelsystems der Pflanzen in Abhängigkeit von der Concentration der Bodenauflösung. Mit 1 Tafel. (*Matériaux pour l'étude des sols russes. Livr. XII, pp. 69—81*). [R.]

796, **Liastschenko, P.** Erscheinungen der gegenseitigen Einwirkung der mineralischen u. organischen Theile des Bodens. (*Ibid. XII, pp, 39—57*). [R.]

797. Materialien zur Werthschätzung der Ländereien im Gouv. Nishni-Nowgorod. Oekonomischer Theil. Lfg. XIV. Sammlung der allgemeinen Grundsätze der Wertschätzung von Ländereien des Gouv. Nishni-Nowgorod. Beilagen. Auflage des Gouv. Landschaft zu Nishni-Nowgorod. Nish.-Nowgorod. 1899. 8^0. Ss. 1—412; I—IV; 1—2. [R.]

798. **Metelkoff, A.** Stickstoffgehalt des Humus in Schwarzerde und einigen verwandten Böden. (*Comptes-rendus des séances de la Soc. des Natural. d. Kasan. 1896—97. Année XXVIII. Suppl., № 165, pp. 1—7*). [R.]

799. **M. O.** Ueber die Bedeutung der Bodenerforschungen bei der Werthschätzung von Ländereien. Mit 1 Bodenkarte des Rupowstschin-Forstreviers. (*Chutorjanin. 1899, №№ 24 und 25*). [R.]

800. **Morosoff, G.** Humidité du sol et renouvellement naturel du pin. (*La Pédologie. 1899, № 3, pp. 182—192*). [R.-fr.]

801. **Morosoff, G.** La pédologie et la silviculture. (*La Pédologie. 1899, № 1, pp. 1—19*). [R.-fr.]

802. **Nabokich, A.** Ueber einige Resultate der Bodenexcursion auf dem Kaukasus. (*La Pédologie. 1899, № 4, pp. 301—302; Arbeiten d. K. Freien Oekonom. Gesell. 1899, № 5—6, Ss. 40—41*). [R.]

803. **Nataljin, B.** Humusbestimmung nach der Methode von Raulin. (*Matériaux pour l'étude des sols russes. Livr. XII, pp. 59—68*). [R.]

804. **Nataljin, B.** Analysen von 9 Bodenproben und des Lösses aus d. D. Sashenewo, Gouv. Rjasan. (*Ibid. XII, pp. 131—137*). [R.]

805. **Omeliansky, W.** Ueber die Nitrifikation des organischen Stickstoffes. (*Archives des Sciences Biologiques. St. Pétersbourg. T. VII, № 3, pp. 274—293*). [R.-Fr.]

806. **Омелянскій, В.** О выдѣленіи микробовъ нитрификаціи изъ почвы. (*Тамъ-же. VII № 4, стр. 295—308*). [R.-Fr.]

807. **Отоцкій, П. В.** О почвенныхъ изслѣдованіяхъ въ Саратовск. губ. въ 1897 г. (*Труды И. В. Эконом. Общ. 1899 г. № 2, прот., стр. 70—71*). [R.]

808. **Отоцкій, П. В.** Краткая характеристика почвенныхъ типовъ центральной части Саратовской губ. Съ почвенной картой. (*Матер. по изуч. русскихъ почвъ. Вып. XII, стр. 3—38*). [R.]

809. **Очаповскій, Л.** О трансформаціяхъ почвеннаго азота. (*Сельск. Хоз. и Лѣсовод. 1899 г. № 11, стр. 293—326*). [R.]

810. **Пашковецкій, С.** Къ анализамъ почвы и воздуха, произведен. по порученію А. М. Бенкендорфа для доклада XIII очередн. Съѣзду нефтепромышленниковъ въ Баку. Съ 7 табл. анализовъ. (*Труды Бакинск. Отд. И. Р. Технич. Общ. 1899 г. № 5, стр. 273—283*). [R.]

811. **Прасоловъ, Л.** Предварит. отчетъ Самарск. Губ. Земству о работахъ 1898 г. (*Прилож. къ Докладу Самарск. губ. земск. управы XXXIV-му Губ. Земск. Собранію по поводу работъ, произведен. Оцѣночнымъ Отдѣл. Управы въ 1898 г. Самара. 1899. 8^0. Стр. 26—37*). [R.]

812. Геологическія разрушенія, производимыя растеніями въ известковыхъ горахъ (изслѣд. Эккерта). (*Правит. Вѣстн. 1899 г. № 110*). [R.]

813. Растенія, указывающія мѣста залежей рудъ. (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г. № 11, стр. 279—280*). [R.]

814. **Ризположенскій, Р.** Описаніе Пермскаго Предуралья въ почвенномъ отношеніи. Вып. I. Казань. 1899. 8^0. Стр. 1—172. 500 экз. [R.]

815. Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Уфимской губ. Т. II. Стерлитамакскій уѣздъ. Оцѣночно-статистическ. матеріалы по даннымъ мѣстныхъ изслѣдованій 1895—1897 гг. Изд. Уфимск. Земской Управы. Съ 2 картами (географ. и почвенной), въ масштабѣ 10 в. въ 1 англ. д. Самара. 1899. 8^0. Стр. I—II; 1—1088; 1—175; I—III. Цѣна 3 руб. 25 коп. [R.]

816. VIII и IX почвенные семинаріи въ Агрономическ. кабинетѣ И. Спб-аго Университета. (*Почвовѣдѣніе. 1899. № 4, стр. 299—300*). [R.]

817. **Сибирцевъ, Е. М.** Матеріалы для оцѣнки земель Епифанскаго уѣзда Тульской губ. Естествен.-историческ. изслѣдованіе почвъ. Съ почвен. картой (3 в. въ 1 англ. д.), составлен. подъ руководствомъ Н. А. Богословскаго. Отчетъ Тульскому Губ. Земству. Спб. 1899. 8^0. Стр. 1—95. [R.]

818. **Сибирцевъ, Е. М.** и **Щегловъ, Н.** Владимірскій уѣздъ. Оро—и гидрографическій очеркъ уѣзда. Геологическ. очеркъ. Климатъ. Почвы. Характеристика отдѣльныхъ пахатныхъ районовъ. Съ почвенной картой (10в. въ 1 англ. д.). (*Матер. для оцѣнки земель Владимірск. губ. Т. II вып. I. Часть естеств.-историческ. 1899. 8^0. 1—189; 285—326. Ц. 1 р.*). [R.]

819. **Сибирцевъ, Н. М.** Схематическ. почвенная карта Европ. Россіи. 1898 г. Масштабъ 300 в. въ 1 англ. д. (*Почвовѣдѣніе. 1899 г. № 3, прилож.*). [R.]

820. **Сибирцевъ, Н. М.** Изъ заграничныхъ экскурсій 1898 г. Замѣтки о почвахъ. (*Зап. Ново-Александр. Института С.-Хоз. и Лѣсовод. Т. XII вып. 3, стр. 91—112*). [R.]

806. **Omeliansky, W.** Ueber die Ausscheidung der Nitrifikationsmikroben aus dem Erdboden. (*Ibid. VII, № 4, pp. 295—308*). [R.-Fr.]

807. **Ototzky, P.** Ueber die Bodenforschungen im Gouv. Saratow im J. 1897. (*Arbeiten d. K. Freien Oekonomisch. Gesell. 1899, № 2, Protok., Ss. 70—71*). [R.]

808. **Ototzky, P.** Kurze Charakteristik der Bodentypen in den Central-Theilen des Gouv. Saratow. Mit 1 Bodenkarte. (*Matériaux pour l'étude des sols russes. Livr. XII, pp. 3—38*). [R.

809. **Oczapowski, L.** Ueber die Transformation des Bodenstickstoffes. (*Sselskoje Chosjaistwo i Liessowodstwo. 1899, № 11. pp. 293-326*). [R.]

810. **Paschkowetzky, S.** Zur Analyse des Bodens und der Luft, ausgeführt im Auftage von A. M. Benkendorf zum Vortrage an die XIII ordnungsmäss. Versammlung der Naphtaindustriellen zu Baku. Mit 7 Tafeln der Analysen. (*Bull. d. la Soc. Imp. Technique Russe. Section de Bacou. 1899. № 5, pp. 273—283*). [R.]

811. **Prassolow, L.** Vorläufiger Bericht an die Gouv. Samara-Landschaft über die Arbeiten im J. 1898. (*Beilage zum Vortrage des Gouv. Samara-Landschaftsamtes, auf der XXXIV Gouv.-Landschaftsversammlung aus Veranlassung der Arbeiten, herforgebracht im J. 1898 durch die Wertschäzungabtheilung des Landschaftsammtes. Samara. 1899. 8^0. Ss, 26—37*). [R.]

812. Geologische Zerstörungen, erzeugt durch die Pflanzen in den Kalksgebirgen. (Erforsch. von Ekkert). (*Regierungsanzeiger. 1899, № 110*). [R.]

813. Die Erzlager anzeigenden Pflanzen. (*Wiestnik Solotopromyschl. 1899, № 11, pp. 279—280*). [R.]

814. **Rispoloshensky, P.** Beschreibung des Vor-Uraliens (Gouv. Perm) in Bezug auf Bodenverhältnisse. Lfg. I. Kasan. 1899. 8^0. Ss. 1—172. 500 Exempl. [R.]

815. Sammlung statistischer Daten vom Gouv. Ufa. Bd. II. Kreis-Sterlitamak. Statistisches Schätzungsmaterial nach den Angaben localer Enquêten im J. 1895—1897. Ausgabe der Ufaer Landschafts-Amtes. Mit 2 Karten (geograph. u. Bodenkarte) in Maassstab 10 W. in 1 engl. Z. Samara. 1899. 8^0. Ss. I—II; 1—1088; 1—175; I—III. Preis 3 R. 25 Kop. [R.]

816. VIII et IX séances pédologiques au Musée Agronomique de l'Université de St. Pétersbourg. (*La Pédologie. 1899, № 4, pp. 299—300*). [R.]

817, **Sibirtzeff, E.** Materialen zur Werthschätzung der Ländereien des Jepifan-Kreises, Gouv. Tula. Naturhistorische Boden-Erforschung. Mit 1 Bodenkarte. Unter Redaction von N. A. Bogoslowsky. Bericht an die Tulaer Gouv.-Landschaft. St. Petersburg. 1899. 8^0. Ss. 1—95. [R.]

818. **Sibirtzeff, E.** Kreis Wladimir. Oro-hydrographischer Umrisss. Geologisch. Skizze. Klima. Böden. Charakteristik der einzelnen Ackerbau-Rayons. Mit 1 Bodenkarte. (*Materialien zur Werthschätzung der Ländereien des Gouv.-Wladimir. Vol. II. Lfg. 1, Naturhistorisch. Theil. 1899. 8^0. Ss. 1—189; 285—326. Pr. 1 R.*) [R.]

819. **Sibirtzeff. N.** Carte schématique des sols de la Russie d'Europe. 1898. Échelle 300 v. dans 1 pouce angl. (*La Pédologie. 1899, № 3, suppl*). [R.]

820. **Sibirtzeff, N.** Relation d'un voyage à l'étranger (1898). Notes sur les sols. (*Mémoires d. l'Institut Agronomique et Forestier à Novo-Alexandria. Vol. XII, livr. 3, pp. 91—112*). [R.]

821. **Скибицкій, М. А** Карабагскія казенныя лѣтнія пастбища [см. главу I (стр. 1—35): орографія, почва. водоснабженіе etc.]. (*Матеріалы для устройства казенныхъ лѣтнихъ и зимнихъ пастбищъ на Кавказѣ. Т. IV. Тифлисъ. 1899.* 8^{0}.). [R.]

822. **Солдатовъ, В. В.** Химія почвы. (*Вѣстн. Русск. С. Хоз. 1899 г. №№ 2, 3 и 12*). [R.]

823. **С—ъ, В. М.** Сѣверная лѣсная почва. Замѣтки по лѣсоводству и полеводству. Изд. 2-ое, исправлен. и дополненное. Спб. 1899 г. Цѣна 35 коп. [R.]

824. **Танфильевъ, Г. И.** Еще о Владимірскомъ черноземѣ. По поводу статьи Л. А. Иванова. (См. указ. лит. 1898 г. № 1298). (*Почвовѣдѣніе. 1899 г. № 1, стр. 26—32).* [R.-al.]

825. **Танфильевъ, Г. И.** Отвѣтъ Л. А. Иванову (см. выше № 789). (*Почвовѣдѣніе. 1899 г. № 2, стр. 98—100*). [R.]

826. **Тейсъ, С. В.** Матеріалы для изученія почвъ Горійскаго уѣзда, Тифлисской губ. (*Труды Лабораторіи при Сакарскомъ питомникѣ американскихъ лозъ. Годъ V. Тифлисъ. 1899.* 8^{0}. *Стр. 171—185*). [R.]

827. **Тимоѳеевъ, С. Н.** Обработка почвы, какъ средство къ сохраненію въ ней влаги. (*Кавказск. С. Хоз. 1899 г.* № *266—267*). [R.]

828. **Турскій, М. К.** Бассейнъ Оки. Водосборы Кромы и Ицки. Изслѣдованія Лѣсоводствен. Отдѣла 1895—96 гг. (**А. И. Романова, С. Г. Григорьева, А. А. Рябова, Е. М. Тригубенко** и **Г. М. Турскаго**). Съ 2 картами. Москва. 1899. 4^{0}. Стр. 1; 1—153; 1. (*Труды Экспедиціи для изслѣд. источник. гл. рѣкъ Евр. Россіи.*) [R.]

829. **Турскій, М. К.** Бассейнъ Волги. Дачи генеральнаго межеванія отъ № 1 до № 640. Изслѣдованія Лѣсоводн. Отдѣла 1894—95 гг. (**А. А. Рябова** и **Г. М. Турскаго**). Въ 2-хъ выпускахъ. Съ двумя листами карты верховьевъ Волги. Москва. 1898—99. 4^{0}. Стр. I—VI; 1—168. (*Труды экспедиціи для изслѣд. источн. гл. рѣкъ Евр. Россіи*). [R.]

830. **Тяжельниковъ, Д. Н.** Территорія Мензелинскаго уѣзда. I. Устройство поверхности и зависимость почвъ и растительности отъ рельефа. II. Геологическій очеркъ. III. Почвенный очеркъ. Съ 3 картами (геогр., почвен. и геолог.). (*Сборникъ статистическ. свѣдѣній по Уфимской губ. Т. III. Мензелинск. у. Уфа. 1899.* 8^{0}. *Стр. 1—105*). [R.]

831. **Федоровскій, С. Л.** О почвахъ западной части С. Петербургской губ. Съ 3 картами. (*Засѣд. Петербургск. Собранія Сельск. Хозяевъ 1898 г. № 6, стр. 1—23*). [R.]

832. **Фортунатовъ, А. Ф.** Изъ бесѣдъ о земскомъ почвовѣдѣніи. (*Земледѣліе. 1899 г. № 16; Почвовѣдѣніе. 1899 г. № 2, стр. 153—156*). [R.]

833. **Черный, А.** Опытъ бонитировки почвъ окрестностей Ново-Александріи, Любл. губ. (*Труды И. В. Эконом. Общ. 1899 г. № 5—6, стр. 42—43; Почвовѣдѣніе. 1899 г. № 4, стр. 302—303*). [R.]

834. **Шимковичъ, П.** Естеств.-историческій очеркъ имѣнія „Михайловка" Екатеринославск. губ., Александровскаго у. Съ 1 планомъ и 2 табеллами. (*Матер. по изуч. русскихъ почвъ. Вып. XII, стр. 83—106*). [R.]

835. **Щусьевъ, С. В.** Къ вопросу о методахъ изслѣдованія почвъ. Съ 2 чертеж. въ текстѣ. (*Ежегодн. по Геол. и Минер. Россіи Т. III вып. 7—8, стр. 118—123*). [R.-al.]

836. **Щусьевъ. С. В.** Изъ студенческихъ работъ, произведен. въ почвенной лабораторіи Н. Александр. Института. (*Зап. Н. Александр. Института. С. Хоз. и Лѣс. Т. XII вып. 3, стр. 83—89*). [R.]

821. **Skibitzky, M.** Karabagsche Sommer-Staatsweiden [Siehe I Kapitel (Ss. 1—35): Orographie, Boden, Wasserversorgung etc.]. (*Materialien zur Einrichtung der Sommer-und Winter Staatwiesen auf dem Kaukasus. B. IV. Tiflis, 1899.* 8^{0}). [R].

822. **Soldatow, W.** Boden-Chemie. (*Wiestnik Russk. Selsk. Chosjaistwa. 1899, №№ 2, 3 u, 12*). [R.]

823. **S. W. M.** Der nördliche Waldboden. Notizen für Forstwirthschaft und Ackerbau. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. St. Petersburg. 1899. Pr. 35 Kop. [R.]

824. **Tanfiliew, G.** Encore du tchernosem du gouv. de Vladimir. A propos de l'article de Mr. L. Ivanoff (voir: „Index bibl." 1898, № 1298). (*La Pédologie. 1899, № 1, pp. 26—32*). [R.-al.]

825. **Tanfiliew, G.** Reponse à Mr. L. Ivanoff (voir: ci-dessus № 789). (*La Pédologie. 1899, № 2, pp. 98—100*). [R.]

826. **Teiss, S.** Materialien zu Bodenstudien im Gori'schen Kreise, Gouv. Tiflis. („*Trudy*" *des Laboratoriums bei der Sakarschen Schule amerikanischer Weinstöcke. Jahrg. V. Tiflis. 1899.* 8^{0}. *Ss. 171—185*). [R.]

827. **Timofeew, S.** Bodenbearbeitung, als Mittel zur Grundfeuchtigkeitersparniss. (*Kawkazskoje Selsk. Chosjaistwo. 1899,* № *266 u. 267*). [R.]

828. **Tursky, M.** Das Okabassin. Kroma und Itzka-Flüsse-Untersuchungen der Section für Waldbau im J. 1895—96 (von Herrn **A. Romanow, S. Grigoriew, A. Rjabow, E. Trigubenkó** und **G. Tursky**). Mit 2 Karten. Moskau. 1899. 4^{0}. Ss. 1; 1—153; 1. (*Arbeiten der Expedition zur Erforschung der Quellen der Hauptflüsse der Europ. Russlands*). [R.]

829. **Tursky, M.** Das Wolgabassin. Untersuchungen der Section für Waldbau im J. 1894—95 (von Herrn **A. Riabow** und **G. Tursky**). In *2* Lfgen. Mit 2 Kartblatten. Moskau. 1898—99. 4^{0}. Ss. I—VI; 1—168. (*Arbeiten der Expedition zur Erforschung der Quellen der Hauptflüsse des Europ. Russlands*). [R.]

830. **Tjashelnikow, D.** Das Territorium des Kr. Menzelinsk. I. Die Oberflächebau u. die Abhängigkeit des Bodens und der Vegetation vom Relief. II. Geologische Skizze. III. Bogenskizze. Mit 3 Karten (Geograph., Boden, Geolog.). (*Sammlung statistischer Daten vom Gouv. Ufa. Bd. III. Menzelinsk-Kreise. Ufa. 1899.* 8^{0}. *Ss. 1—105*). [R.]

831. **Fedorowsky, S.** Ueber die Böden des westlichen Theiles der Gouv. Petersburg. Mit 3 Karten. (*Sitzungsberichte des Landwirth.-Vereins z. St. Petersburg. 1899, № 6, Ss. 1—23.* [R.]

832. **Fortounatoff, A.** Les entretiens sur l'étude des sols des zemstvos. (*Semledielié. 1899,* № *16; La Pédologie, 1899.* № *2, pp. 153—156*). [R.]

833. **Tscherny, A.** Versuch die Böden der Umgegend von Nowo-Alexandria zu abschätzen. (*Arbeiten d. K. Freien Oekonom. Gesellsch. 1899,* № *5—6, Ss. 42—43; La Pédologie. 1899,* № *4, pp. 302—303*). [R.]

834. **Schimkowitsch, P.** Natur-historische Skizze des Gutes „Michailowka", Gouv. Jekaterinoslaw, Kr. Alexandrowsk. Mit 1 Plan u. 2 Tabellen. (*Matériaux pour l'étude des sols russes. Livr. XII, pp. 83—106*). [R.]

835. **Stschussieff, S.** Zur Frage der Bodenforschungsmethode. Mit 2 Textfig. (*Annuaire Géolog. et Minéral. de la Russie. Vol. III, livr. 7—8, pp. 118—123.* [R.-al]

836. **Stschussieff, S.** Résumé des travaux exécutés par les étudiants dans le laboratoire pédologique de l'Institut. (*Mémoires de l'Institut Agronomique et Forestier à Novo-Alexandria. Vol. XII, livr. 3, pp. 83—89*). [R.]

837. **Энгельгардтъ, М.** Потери питательныхъ веществъ въ почвѣ. Провѣтриваніе почвы. Корни электро-химики. [Обзоры научно-хозяйственной литературы]. (*Хозяинъ. 1899 г. № 48, 51 и 52*). [R.]

838. **Ѳедоровъ, Д. В.** Измѣненія климата и почвы Новороссіи за 40 лѣтъ. (*Сельск. Хоз. 1899 г. № 5, стр. 73—76*). [R.]

839. **Andersson, G.** О „странствующихъ почвахъ" въ Финляндіи. Рефератъ I. Sebelien. (*Biederm. Centralblatt f. Agriculturchemie. 1899. Heft 4, S. 709*). [Al.]

840. **Januszewski, Z.** О значеніи анализа растеній и почвъ для опредѣленія качествъ почвы. (Гульчево и Вепилы, въ Польшѣ). (*Ibid. XXVIII. 1899. Heft. 2, Ss. 77—79*). [Al.]

841. **Lutosławski, I.** Перегной (гумусъ). (*Encyklopedya Rolnicza. Warszawa. 1899. Zeszyt LXXXV, str. 215—227*). [P.]

842. **Müller, P.** Къ теоріи образованія ортштейна. Отвѣтъ проф. Ramann. (*Beiblatt № 63 z. den Botan. Jahrb. f. Systemat. v. A. Engler. Bd. XXVII. Heft 3, Ss. 1—5*). [Al.]

843. (См. выше № 808) **Omeliansky, W.** О выдѣленіи микробовъ нитрификаціи изъ почвы. Съ 1 табл. рис. (*Centralblatt. f. Bakteriologie, Parasit. u. s. w. 1899. Abth. II. № 15, Ss. 537—549*). [Al.]

844. **Omeliansky, W.** Магнезіально-гипсовыя пластины, какъ новый крѣпкій субстратъ для культуры нитрификаціонныхъ организмовъ. (*Ibid. 1899, Abth. II №o 18—19, Ss. 652—655*). [Al.]

845. (См. выше № 807) **Omeliansky, W.** О нитрификаціи органическаго азота. (*Ibid. 1899. Abth. II № 13, Ss. 473—490*). [Al.]

846. **Pawłowski, M.** Что такое почва? Какъ она образовалась, ея виды и какъ ее изслѣдовать? Сочиненіе одобренное для печати на конкурсѣ „Gazety Rolniczej". (*Kuryer Rolniczy. 1899*). [P.]

847. **Ramann, E.** Къ теоріи образованія ортштейна. (*Beiblatt № 62 z. den Botan. Jahrb. f. Systemat. v. A. Engler. Bd. XXVII. Heft 1—2, Ss. 1—5*). [Al.]

848. **Schweder, G.** Температура почвы въ г. Ригѣ. Съ 1 табл. Рига. 1899. 4⁰. Стр. 1—24. [Al.]

849. **Stahl-Schroeder, M.** О новыхъ наблюденіяхъ и опытахъ надъ прививкой почвы. (*Baltische Wochenschrift. 1899, № 50*). [Al.]

850. (См. выше № 766) **Winogradsky, S.** und **Omeliansky, W.** Вліяніе органическихъ веществъ на работу микробовъ нитрификаціи. (*Centralblatt f. Bakteriologie, Parasit, u. s. w. 1899. Abth. II, № 10, 11 und 12*). [Al.]

---

851. **Коссовичъ, П. С., Франкфуртъ, С. Л., Лосевъ, П. Г.** и **Буткевичъ, В. С.** Результаты изслѣдованія почвъ Тобольск. губ. (*Отчетъ С. Хоз. Химическ. Лабораторіи М-ства Земл. и Гос. Им. 1897. Годъ I. Спб. 1899. Стр. 2—21*). [R.]

852. **Коссовичъ, П. С., Франкфуртъ, С. Л, Лосевъ, П. Г.** и **Буткевичъ, В. С.** Изслѣдованіе почвъ имѣнія А. Я. Масленникова „Сѣверная Ферма", Вологодской губ. (*Тамъ-же, I. Стр. 27—35*). [R.]

853. **Коссовичъ, П. С.** и **Лосевъ, П. Г.** Анализъ ила съ берега р. Дона, Орловской губ. (изъ имѣнія Липовки, Елецкаго у.). (*Тамъ-же. I. Стр. 43—45*). [R.]

854. **Коссовичъ, П. С.** Опредѣленіе желѣза въ почвѣ Рожнова бора, Новгородской губ., на 3-хъ глубинахъ. (*Тамъ-же. I. Стр. 45—46*). [R.]

837. **Engelhardt, M.** Verlüste der Nahrugsstoffe im Boden. Das Lüften des Bodens. Die Gründe der Elektro-Chemie [Uebersicht. d. wissenschaftl.-Landwirth. Litteratur]. (*Chosjain. 1899, №№ 48, 51 u. 52*). [R.]

838. **Fedorow, D.** Die Veränderungen des Bodens u. des Klimas in Neu-Russland in 40 Jahren. (*Selskij Chosjain. 1899, № 5, Ss. 73—76*). [R.]

839. **Andersson, G.** Ueber „Wanderböden" in Finland. Referat v. I. Sebelien. (*Biedermanns Centralblatt f. Agriculturchemie. 1899, Heft 4, S, 709*). [Al.]

840. **Januszewski, Z.** Ueber die Pflanzen-und Boden-Analyse in ihrer Bedeutung für die Bestimmung der Bodenqualität (Gulczewo und Wepiły in Polen). (*Ibidem. XXVIII. 1899, Heft 2, Ss. 77—79*). [Al.]

841. **Lutosławski, I.** Próchnica (Humus). (*Encyklopedya Rolnicza. Warszawa. Zeszyt LXXXV, str. 215—227*). [P.]

842. **Müller, P.** Zur Theorie der Ortsteinbildung. Eine Antwort an Herrn Prof. Dr. Ramann. (*Beiblatt z. den Botan. Jahrb. f. Systemat. v. A. Engler. Bd. XXVII. Heft 3, № 63, Ss. 1—5*). [Al.]

843. (Siehe oben № 808). **Omeliansky, W.** Ueber die Isolierung der Nitrifikationsmikroben aus dem Erdboden. Mit 1 Tafel. (*Centralblatt f. Bakteriologie, Parisit. u. s. w. 1899. Abth. II, № 15, Ss. 537—549*). [Al.]

844. **Omeliansky, W.** Magnesia-Gipsplatten als neues festes Substrat für die Kultur der Nitrifikationsorganismen. (*Ibid. 1899. Abth. II, № 18—19, Ss. 652—655*). [Al.]

845. (Siehe oben № 807). **Omeliansky, W.** Ueber die Nitrifikation des organischen Stickstoffes. (*Ibid. 1899. Abth. II, № 13, Ss. 473—490*). [Al.]

846. **Pawłowski, M.** Co to jest rola? Jak powstała jakie są jej gatunki i jak je rozpoznawać? Rozprawa zalecona do druku na konkursie „Gazety Rolniczej". (*Kuryer Rolniczy 1899*). [P.]

847. **Ramann, E.** Zur Theorie der Ortsteinbildung. (*Beiblatt z. den Botan. Jahrb. f. Systemat. v. A. Engler. Bd. XXVII, Heft 1—2, № 62, Ss. 1—5*). [Al.]

848. **Schweder, G.** Die Bodentemperaturen bei Riga. Mit 1 Tafel. Riga. 1899. 4⁰ Ss. 1—24. (Al.]

849. **Stahl-Schroeder,** M. Ueber moderne Beobachtungen und Erfahrungen über Bodenimpfungen. (*Baltische Wochenschrift. 1899, № 50*). [Al.]

850. (Siehe oben № 766). **Winogradsky, S.** und **Omeliansky, W.** Ueber den Einfluss der organischen Substanzen auf die Arbeit der nitrifizierenden Mikrobien. (*Centralblatt für Bakteriologie, Parasit. u. s. w. 1899. Abth. II, №№ 10, 11 und 12*). [Al.]

---

851. **Kossowitsch, P., Frankfurt, S., Lossew, P.** und **Butkewitsch, W.** Resultate der Untersuchung des Bodens im Gouv. Tobolsk. (*Jahresbericht des landwirthsch. Laboratoriums des Minist. f. Ackerbau u. Reichsdomän. 1897. Jahrg. I. St. Petersburg. 1899. Ss. 2—21*). [R.]

852. **Kossowitsch, P., Frankfurt., S., Lossew, P.** und **Butkewitsch, W.** Bodenuntersuchungen auf dem Gute „Sewernaja Ferma" des A. I. Maslennikow, im Gouv. Wologda. (*Ibid. I. Ss. 27—35*). [R.]

853. **Kossowitsch, P.** und **Lossew, P.**, Analyse des Schlammes der Ufern des Flusses Don im Gouv. Orel (vom Gute Lipowka im Jeletz-Kreise. (*Ibid. I. Ss. 43—45*). [R.]

854. **Kossowitsch, P.** Die Bestimmung der Eisenhaltigkeit des Bodens im Roshnower Nadelholzwalde, im Gouv. Novgorod. (*Ibid. I. Ss. 45—46*). [R.]

855. **Коссовичъ, П. С.** и **Лосевъ, П. Г.** Изслѣдованіе мокраго солончака изъ имѣнія Дудатное г. Жеребцова, Донской обл. (*Тамъ-же. I. Стр. 48—49*). [R.]

Дополненіе за 1895—1896 гг.

856. **Богданъ, В.** Почва и растительность Валуйскаго казеннаго участка въ связи съ топографіей мѣстности. (*Отчетъ Валуйскаго С. Хоз. Опытной Станціи. 1895—1896 гг. Годъ I—II, стр. 2—59*). [R.]

857. **Зарудный, Н.** Орнитологическая фауна Закаспійскаго края (Сѣверной Персіи, Закаспійской обл., Хивинскаго оазиса и равнинной Бухары). Москва. 1896. 8⁰. Стр. 1—4; 1—555. Ц. 3 р. 50 к. (*Матеріалы къ познанію фауны и флоры Россійской Имперіи. Отд. Зоолог. Вып. II*). [R.]

858. **Клеменцъ, Д.** Замѣтка о Хангаѣ. (*Проток. Троицкосавско-Кяхтинскаго Отдѣленія Приамурск. Отдѣла И. Р. Географ. Общ. 23 ноября 1894 г. № 3, стр. 25—32*). [R.]

859. **Лисовскій, М.** Саянско-Витимское плоскогорье. (*Тамъ-же. 19 декабря 1894 годъ. № 4, стр. 5—15*). [R.]

860. **Лушниковъ, И.** Изъ поѣздки въ Монголію. (*Тамъ-же. 19 декабря 1894 г. № 4, стр. 17—23*). [R.]

861. **Моллесонъ, В.** Краткія свѣдѣнія о распредѣленіи птицъ въ окрестностяхъ г. Троицкосавска. (*Тамъ-же. 21 апрѣля 1895 г. № 4, стр. 27—46*). [R.]

862. Угольные копи Царства Польскаго. (*Bull. Polonaise. Paris. 1896. № 98*). [Fr.]

863. **Tammann** (in Jurjeff). О положеніи термодинамическихъ поверхностей какого-нибудь вещества въ твердомъ и жидкомъ состояніи. (*Zeitschr. f. Phys. Chemie. 1896*). [Al.]

864. **Wełyczko. Н.** Вліяніе вѣтровъ на ассиметрію долинъ восточно-европейской низины. Перемышл. 1896. [Rpt.]

855. **Kossowitsch, P.** und **Lossew, P.** Untersuchung des feuchten Salzbodens vom Gute Dudatnoje des Herren Sherebtzow im Don-Gebiete. (*Ibid. I. Ss. 48—49*). [R.]

Supplément pour l'année 1895—1896.

856. **Bogdan, W.** Der Boden und die Vegetation des Walujer Kronbezirkes mit der Topographie der Gegend. (*Bericht des Walujer landwirtschaftl. Versuchstation. 1895—1896. Jahrgang I—II, Ss. 2-59*). [R.]

857. **Zarudny, N.** Die Ornitologische Fauna des Transkaspiens (des nordl. Persiens, des Transcaspischen Gebiets, der Chivinischen Oase und der ebenen Buchara). Moskau. 1896. 8⁰. Ss. 1—4; 1—555. Preis. 3 R. 50 Cop. (*Materialien zur Kentniss d. Fauna u. Flora des Russisch.-Kaiserreiches. Zoolog. Abth. Moskau. Lfg. II*). [R.]

858. **Klementz, D.** Notizen über Changai. (*Comptes-rendus d. la Sous-Section Troitzkossawsk-Kiakhta du pays d'Amour d. la Soc. Imp. Russe d. Géographie, 23 nov. 1894 № 3, pp. 25—32*). [R.]

859. **Lissowsky, M.** Sajan-Witim Gebirge. (*Ibid. 19 déc. 1894, № 4, pp. 5—15*). [R.]

860. **Luschnikow, I.** Aus der Reise nach Mongolien. (*Ibid. 19 déc. 1894 № 4, pp. 17—23*). [R.]

861. **Mollesson, W.** Kurze Nachrichten über die Verteilung der Vögel in der Umgegend der Stadt Troitzkossawsk. (*Ibid. 21 avr. 1895. № 4, pp. 27—46*). [R.]

862. Les mines de houille du royaume de Pologne. (*Bull. Polonaise. Paris. 1896 № 98*). [Fr.]

863. **Tammann** (in Jurjeff). Ueber die Lage der thermodynamischen Flächen eines Stoffes im festem und flüssigen Zustande. (*Zeitschr. f. Phys. Chemie. 1896*). [Al.]

864. **Wełyczko, H.** Wpływ witriw na asymetriju dołyn wschidno-ewropejskoj nyżyny. Przemysl. 1896. [Rpt.]

УКАЗАТЕЛЬ ЛИТЕРАТУРЫ

за 1899 годъ.

(Окончаніе.)

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

pour l'année 1899.

(Fin.)

ПЕТРОГРАФІЯ.

865. **Hult, R.** Вывѣтриваніе гранита въ Галиціи. (*Med. Geogr. Fören. i Finland. V. № 3. Helsingfors. 1899*). [S.]

866. **Hulth, I.** О нѣкоторыхъ известков. туфахъ изъ Вестергётланда. Диссертація. Съ 1 табл. и 5 рис. въ текстѣ. Upsala. 1899. Ss. 1—40. (*Bull. of the Geol. Institute of Upsala. Vol. IV. Part. I № 7*).

ПАЛЕОНТОЛОГІЯ.

867. **Моллессонъ, В. С.** Описаніе остатковъ млекопитающихъ животныхъ палеонтологической коллекціи Троицкосавско-Кяхтинскаго музея. (*Труды Троицкосавск. Кяхтинск. Отд. Приамурск. Отд. И. Р. Географ. Общ. Т. I, вып. 1, стр. 65—77*). [R.]

868. **Dubois, E.** *Pithecanthropus erectus*—родоначальная форма рода человѣческаго. Съ 3 табл. и 4 рис. (*Smithsonian Institution Ann. Report 1898. Washington. 1899, pp. 445—459*). [An.]

869. **Haeckel, E.** Современное наше знаніе о происхожденіи человѣка. (*Ibid. pp. 461—480*). [An.]

870. **Sturany, R.** Моллюски, собранные В. А. Обручевымъ въ Центр. Азіи. (*Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. Cl. 1899. XXVII, Ss. 357—359*). [Al.]

ГЕО-БОТАНИКА.

871. **Brenner, M.** Существующіе матеріалы къ познанію Финляндскихъ *Hieracium*. V. Обозрѣніе Сѣверно-Финляндской флоры за 18 и 19 столѣтія. Съ 1 картой. (*Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica. Vol. XVI*). [S.]

872. **Dammer, Udo.** Дополненія къ познанію флоры Карчъ-хала. (*Batan. Jahrb. f. System., Pflanzengesch. u. Pflanzengeogr. Bd. XXVI. Ss. 219—234*). [Al.]

873. **Fedtschenko, O.** et **Fedtschenko, B.** О нѣкоторыхъ

PÉTROGRAPHIE.

865. **Hult, R.** Granitens vittring i Galicien. (*Med. Geogr. Fören. i Finland. V, № 3, Helsingfors. 1899*). [S.]

866. **Hulth, I.** Ueber einige Kalktuffe aus Westergötland. Inaug. Dissertation. Mit 1 Tafel u. 5 Textfig. Upsala. 1899. Ss. 1—40. (*Bull. of the Geolog. Institute of Upsala. Vol. IV. Part. I, № 7.*)

PALÉONTOLOGIE.

867. **Mallesson, W. S.** Les restes des mammifères de la collection paléontologique du Musée de Troïtzkossawsk-Kiakhta. (*Travaux d. l. Sous-Section Troitzkossowsk-Kiakhta, Section du pays d'Amour d. l. Soc. Imp. Russe d. Géographie. T. I. livr. I, pp. 65—77*). [R.]

868. **Dubois, E.** *Pithecantropus erectus*—a Form from the ancestral Stock of Mankind. Av. 3 pl. et 4 dessins. (*Smithsonian Institution. Ann. Raport 1898. Washington. 1899, pp. 445—459*). [An.]

869. **Haeckel, E.** On our present Knowledge of the Origin of Man. (*Ibid., pp. 461—470*). [An.]

870. **Sturany, R.** W. A. Obrutschew's Molluskenausbeute aus Hochasien. (*Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. Cl. 1899. XXVII, Ss. 357—359*). [Al.]

GÉO-BOTANIQUE.

871. **Brenner, M.** Spridda bidrag till kännedom of Finlands Hieraeiumformer. V. Observationer rörande den Nordfinska Floran under 18. och 19. seklen. M. 1 Karte. (*Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica. Val. XVI*). [S.]

872. **Dammer, Udo.** Beiträge zur Kenntniss der Flora des Kartsch-Chal. (*Botan. Jahrb. f. System,, Pflanzengesch. u. Pflanzengeogr. Bd. XXVI. Ss. 219—234*). [Al.]

873. **Fedtschenko, O.** et **Fedtschenko, B.** *Potentillae* non-

Potentillae изъ Туркестана. (*Bull. d. l'Herbier Boissier. T. VII. № 3*). [L.]

874. **Fedtschenko, O.** et **Fedtschenko, B.** Матеріалы для флоры Крыма. (*Ibid. VII, № 11, pp. 1—46*). [Fr.]

875. **Fedtschenko, O.** et **Fedtschenko, B.** Матеріалы для флоры Кавказа. (*Ibid. VII, № 10, pp- 1—48*). [Fr.]

876. **Fedtschenko, B.** Новости Туркестанской флоры. (*Ibid. T. VII. № 11*). [L.]

877. **Fedtschenko, B.** Замѣтка о нѣкоторыхъ видахъ рода *Prangos* Lindl. (*Ibid. VII, № 3*). [Fr.]

878. **Heyden, K.** Къ флорѣ грибовъ Московской губ. Dresden. 1899, 8⁰, Ss. 1—5. (*Hedwigia. Dresden. 1899. 8⁰, Bd. XXXVIII.*) [Al.]

879. **Hult, R.** Путевыя записки по географіи растеній лѣсныхъ раіоновъ Финляндской Лапландіи. (*Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica. Vol. XVI*). [S.]

880. **Lindberg, H.** О *Pohlia pulchella* Hedw., *P. carnea* L. и *nagra* съ близкими имъ формами. Съ 1 табл. (*Ibid. Vol. XVI*). [S.]

881. **Lindroth, J.** Матеріалы къ флорѣ грибовъ Финляндіи. (*Ibid. Vol. XVI*). [Al].

882. **Paczoski, I.** Списокъ растеній, собранныхъ въ Подоліи, сѣв. Бессарабіи и около Здолбунова на Волынѣ. (*Sprawozdanie Komisyi Fizyograf. Kraków. XXXIV, str. 136—175*). [P.]

ГЕО-ЗООЛОГІЯ.

883. **Сатунинъ, К. А.** О распространеніи нѣкоторыхъ птицъ въ Закавказьѣ. (*Природа и Охота. 1899. I, стр. 7—10*). [R.]

884. **Сатунинъ, К. А.** Обзоръ промысловыхъ охотъ въ Россіи—А. А. Силантьева. (*Тамъ же. IX, стр. 25—37*). [R.]

885. **Силантьевъ, А.** По поводу разбора К. А. Сатунина. (*Тамъ же. XII., стр. 19—32*). [R.]

886. **Степановъ, П. В.** Списокъ млекопитающихъ района Омскаго общества правильной охоты. (*Тамъ же. V., стр. 29—34*). [R.]

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГІЯ.

887. Сила песчаныхъ витрей, проносящихся по дюнамъ. (*Правит. Вѣстн. 1899. № 232*). [R.]

888. **Mügge, O.** О структурѣ Гренландскаго материковаго льда и ея значеніи для теоріи движенія ледниковъ. (*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. II. S. 123*). [Al.]

889. **Baschin, O.** Происхожденіе волнообразной формы поверхностныхъ образованій. Матеріалы къ киматологіи. (*Zeitschr. f. Erdk. Berlin. XXXIV. 1899*). [Al.]

ГИДРОЛОГІЯ.

Океаны. Моря.

890. **Филиповичъ, В.** О регулированіи Одесскихъ лимановъ путемъ притока морской воды. (*Зап. Одесск. Отд. И. Р. Техн. Общ. 1899 г. № 1*). [R.]

891. **Makaroff, S.** О нѣкоторыхъ проблемахъ океанографіи. Съ 12 табл. (*Proc. R. Soc. Edinb. 1899. XXII, pp. 391—408; Geogr. Journ. 1900. XVI, p. 589*). [An.]

Озера.

892. **Коссовичъ, П.** и **Лосевъ. П.** Анализъ воды изъ прудовъ имѣнія Вятскаго Губ. Земства—„Чураковскій За-

nullae e regionibus Turkestanicis allatae. (*Bull. d. l'Herbier Boissier. T. VII, № 3.*) [L.]

874. **Fedtschenko, O.** et **Fedtschenko, B.** Matériaux pour la flore de la Crimée. (*Ibid. T. VII, № 11, pp. 1—46*). [Fr.]

875. **Fedtschenko, O.** et **Fedtschenko, B.** Matériaux pour la flore du Caucase. (*Ibid. T. VII, № 10. pp. 1—48*). [Fr.]

876. **Fedtschenko, B.** Novitiae florae Turkestanicae. (*Ibid. T. VII, № 11.*) [L.]

877. **Fedtschenko, B.** Note sur quelques espèces du genre *Prangos* Lindl. (*Ibid. T. VII № 3*). [Fr.]

878. **Heyden, K.** Zur Pilzflora des Gouvernements Moskau. Dresden. 1899. 8⁰. Ss. 1—5. (*Hedwigia. Dresden. 1899, 8⁰ Bd. XXXVIII*). [Al.]

879. **Hult, R.** Växtgeografiska anteckningar fran den Finska Lappmarkens Skogsregioner. (*Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica. Vol. XVI*). [S.]

880. **Lindberg, H.** Om *Pohlia pulchella* Hedw., *P. carnea* L. och *nagra* med dem Sammhängande former. Mit 1 Tafel. (*Ibid. Vol. XVI*). [S.]

881. **Lindroth, J.** Beiträge zur Pilzflora Finlands. (*Ibid. Vol. XVI*). [Al.]

882. **Paczoski, I.** Spis roślin zebranych na Podolu, w północnej Bessarabii i koło Zdołbunowa na Wołyniu. (*Sprawozdanie Komisyi Fizyograf. Kraków. XXXIV, str. 136—175.*) [P.]

GÉO-ZOOLOGIE.

883. **Satunin, K.** Ueber die Verbreitung einiger Vögel in Transkaukasien. (*Priroda i Ochota. 1899. I. Ss. 7—10*). [R.]

884. **Satunin, K.** Betrachtung der Gewerbsjagden in Russland. v. A. A. Silantjew. (*Ibid. IV, Ss. 25—37*). [R.]

885. **Silantjew, A.** Die Auswahl K. A. Satunins betreffend. (*Ibid. XII, Ss. 19—32*). [R.]

886. **Stepanow, P.** Verzeichniss der Säugethiere im Rayon der Omsk'schen Gesellschaft der korrekten Jagd. (*Ibid. V, Ss. 29—34.*) [R.]

GÉOLOGIE PHYSIQUE.

887. Die Kraft der Sandwirbelwinde, welche über die Dünen dahinjagen. (*Regierungsanzeiger. 1899. № 232.*) [R.]

888. **Mügge, O.** Ueber die Structur des Grönländischen Inlandeises und ihre Bedeutung für die Theorie der Gletscherbewegung. (*N. Jahrb. f. M.. G. u. P. 1899. II. S. 123*). [Al.]

889. **Baschin, O.** Entstehung wellenähnlicher Oberflächenformen. Ein Beitrag zur Kymatologie. (*Zeitschr. f. Erdk. Berlin XXXIV. 1899*). [Al.]

HYDROLOGIE.

Océans. Mers.

890. **Philipowitsch, W.** Ueber die Regulierung des Odessa-Limans durch Zuströmung des Meerwassers. (*Mém. d. l. Soc. Techn. Russe. Section d'Odessa 1899. № 1*). [R.]

891. **Makaroff, S.** On some Oceanographic Problems. Av. 12 planches. (*Proc. R. Soc. Edinb. 1899. XXII, pp. 391—408; Geogr. Journ. 1900. XVI, p. 589.*) [An.]

Lacs.

892. **Kossowitsch, P.** u. **Lossew, P.** Analyse des Wassers aus den Teichen d. Wiatka'schen Gouvernements - Landводъ". (*Отчетъ С. Хоз. Химич. Лаборат. М-ства Земл. и Гос. Им. Годъ 1. 1897. Спб. 1899, стр. 49—50*). [R.]

893. **Соболевъ, Н.** Анализъ воды озера Джжабай около станицы Баянъ-Аульскій. (*Проток. Омскаго Медиц. Общ. 1899 г. стр. 69—71*). [R.]

Рѣки.

894. **Дремковъ, В.** Нѣсколько словъ о дельтѣ р. Волги. (*Астраханск. Листокъ. 1899. №№ 32 и 45*). [R.]

895. **Коломійцевъ, Н.** Результаты наблюденій гидрометрическихъ станцій. Рѣка Волга. Самарская гидрометрическая станція. Москва. 1899. 4⁰. стр. I—XXX; 1—185). [R.]

896. Руководство для плаванія въ лиманѣ и устьѣ р. Амура по фарватеру между заливомъ Де-Кастри и г. Николаевскомъ и по Сахалинскому каналу до выхода въ Охотское море. Съ 1 картой и 61 рис. и чертеж. въ текстѣ. Изд. Гл. Гидрограф. Упр. Спб. 1899. 4⁰. стр. I—IX; 1—60. [R.]

897. **Moberly, C.** Водные пути Россіи. Съ картами въ текстѣ. (*Engineering. 1899. №№ 1745, 1750*). [An.]

898. **Keller, H.** Нѣманъ, Прегель и Висла, ихъ бассейны и ихъ главнѣйшіе притоки. Изложеніе гидрографическое, воднаго хозяйства и воднаго права. 5 томовъ. Съ атласомъ. Berlin. D. Reimer. 1899. Ц. 48 марокъ. [Al.]

Болота.

899. О работахъ Лубенскаго уѣзднаго земства по осушенію болотъ. (*Хуторянинъ. 1899. № 47*). [R.]

Минеральныя воды.

900. Шивандинскія и Мокавлевскія минеральныя воды. (*Забайкальск. обл. Вѣд. 1899 г. №№ 89 и 90*). [R.]

901. **Косиновъ, И. Ф.** Псекупскія минеральныя воды. (*Кубанск. обл. Вѣд. 1899. №№ 232—234, 236, 240 и 243.*) [R.]

902. **Nencki, L.** Химическій анализъ Цехоцинскихъ минер. продуктовъ. (*Gazeta Lekarska. 1899, str. 702—705*). [P.]

Водоснабженіе.

903. **Гиропинъ, Н.** Нѣсколько словъ объ изслѣдованіи воды изъ городской водокачки въ г. Владимірѣ въ бактер. отношеніи. (*Вѣстн. Владимірск. Земства. 1899. № 14, стр. 44—50*). [R.]

904. **Никольскій, А.** Бактеріологическое изслѣдованіе артезіанскихъ колодцевъ г. Бердичева. (*Военно-Медиц. Журн. 1899. кн. I, стр. 288—309*). [R.]

905. **Żurakowski, A.** Бактеріи водопроводной воды въ Варшавѣ. (*Pam. Tow. Lekarsk. Warszawa. 1899, № 1, str. 190—310*). [P.]

ИСТОРИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГІЯ.

906. **Чернышевъ, Ѳ. Н.** Геологическая карта Тиманскаго кряжа. На 3-хъ листахъ. Масштабъ 10 верстъ въ дюймѣ. СПБ. 1899 (?).

907. **Frosterus, B.** Описаніе 35-го листа (St. Andreae). Съ 3 картами. Куопіо. 1899. 8⁰. стр. 1—44. [S.]

schaft-Gutes „Tschurakowski Sawod". (*Bericht. d. Landwirt. Chemisch. Laborat. d. Minist. d. Ackerbaues u. d. Reichsdomän. Jahrg. I, 1897. St.-Petersb. 1899, Ss. 49—50*). [R.]

893. **Sobolew, N.** Analyse des Wassers aus dem See Dshabai bei der Staniza Bajan-Auljski. (*Comptes-rendus d. l. Soc. Médic. à Omsk. 1899, pp. 69—71.*) [R.]

Rivières.

894. **Dremkow, W.** Einige Worte über das Delta des Fl. Wolga. (*Astrachanski Listok, 1899 №№ 32 u. 45*). [R.]

895. **Kolomijtzew, N.** Die Resultate der Beobachtungen der hydrometrischen Stationen. Fluss Wolga. Samara'sche hydrometrische Station. Moskau. 1899. 4⁰. Ss. I—XXX. 1—185. [R.]

896. Fahrbuch für den Liman u. die Mündung des Fl. Amur, für das Fahrwasser zwischen dem Meerbusen De-Kastri u. der Stadt Nikolajewsk u. für den Sachalinschen Kanal bis zum Ausgange in das Ochotsksche Meer. Mit 1 Karte u. 61 Zeichnungen im Text. Ausg. d. Haupthydrograph. Verwaltung. S. P. 1899. 4⁰. Ss. I—IX. 1—60. [R.]

897. **Moberly, C.** Die Wasserwege Russlands. Mit Karten im Text. (*Engineering. 1899. №№ 1745, 1750.*) [An.]

898. **Keller, H.** Memel-, Pregel- und Weichselstrom, ihre Stromgebiete und ihre wichtigsten Nebenflüsse. Eine hydrographische, wasserwirtschaftliche und wasserrechtliche Darstellung. 5 Bde. Mit Atlas. Berlin. D. Reimer. 1899. Pr. 48 Mk. [Al.]

Marais.

899. Ueber die Arbeiten der Lubnyschen Kreis-Landschaft bei der Entwässerung der Sümpfe. (*Chutorianin. 1899. № 47*). [R.]

Sources minérales.

900. Schiwandinsche und Mokawlewsche Mineral-Quellen. (*Gazette d. la prov. Transbaïkalienne. 1899, №№ 89 et 90*). [R.]

901. **Kossinow, I.** Psekupsche Mineralquellen. (*Gazette d. la prov. Kuban. 1899, №№ 232—234, 236 240 et 243*). [R.]

902. **Nencki, L.** Rozbiór chemicznych przetworów Ciechocińskich. (*Gazeta Lekarska. 1899. Str. 702—705.*) [P.]

Alimentation en eau.

903. **Giropin, N.** Einiges über die Untersuchung des Wassers aus der Stadtpumpe in Wladimir in bakteriologischen Hinsicht. (*Wiestn. Wladimirsk. Zemstwa. 1899, № 14, Ss. 44—50*). [R.]

904. **Nikolski, A.** Bakteriologische Untersuchung der artesianischen Brunnen der Stadt Berditschew. (*Journ. d. la Médic. Militaire. 1899, livr. I, pp. 288—309.*) [R.]

905. **Żurakowski, A.** Bakterye wody wodociągowéj w Warszawie. (*Pam. Tow. Lek. Warszawa. 1899. № 1, str. 190—310*). [P.]

GÉOLOGIE HISTORIQUE.

906. **Tschernyschew, Th.** Geologische Karte der Timan-Gebirgskette. Auf 3 Blätter. Maastab 10 Werst im 1 Zoll. St.-Petersb. 1899. [?]

907. **Frosterus, B.** Beskrifning till kartbladet № 35 (St. Andreae). Av. 3 cartes. Kuopio. 1899. 8⁰, pp. 1—44. (*Finlands Geologiska Undersökning*). [S.]

908. **Holst, N. O.** Матеріалы къ познанію послѣледниковой геологіи Балтійскаго моря и Ботническаго залива. Съ картой. Stockholm. 1899. pp. 1—128. (*Sveriges Geol. Undersökn. C.* № *180*). [S.]

909. **Wiik, F. I.** О древнѣйшихъ геологическихъ системахъ на основаніи данныхъ геологіи Финляндіи. Helsingfors. 1899. [S.]

ПОЧВОВѢДѢНІЕ.

910, **Баласъ, М.** Винодѣліе въ Россіи. Часть V. Южная Россія (Бессарабія, Херсонск., Подольск. и Екатериносл. губерніи). Изд. Департ. Земл. Спб. 1899. 8⁰. (См. о почвахъ). [R.]

ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГІЯ И ПОЛЕЗНЫЯ ИСКОПАЕМЫЯ.

911. **Анертъ, Э. Э.** О полезныхъ ископаемыхъ Манчьжуріи. (*Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVII, вып. 2, проток., стр. 79—81.*) [R.]

912. **Антуновичъ, Хр.** Естественный газъ въ С. Америкѣ. (*Горн. Журн. 1899. № 11, стр. 288—295*). [R.]

913. **Бекъ, Р.** О нѣкоторыхъ рудныхъ мѣсторожденіяхъ Средней Швеціи. Перев. Е. Барботъ де Марни. (*Горн. Журн. 1899.* № *9. стр. 211—223*). [R.]

914. Минеральныя богатства близъ Портъ-Артура. (Квантунскій полуостр.) (*Правит. Вѣстн. 1899.* №№ *149 и 150; Вѣстн. Золотопром. 1899.* № *5, стр. 123.* [R.]

915. О минеральныхъ богатствахъ въ Калужской губ. (*Калужск. губ. Вѣд. 1899.* №№ *3 и 8*). [R.]

916. Горныя богатства Челябинскаго округа. (*Новое Время. 1899.* № ⁰; *Вѣстн. Золотопром. 1899. № 9, стр. 234—235*). [R.]

917. **Богачевъ, А. П.** Полезныя ископаемыя Сибири со стороны химическаго состава. (*Вѣстн. Золотопром. 1899*· *№№ 9, 11, 13 и 17*). [R.]

918. **Востоковъ, И.** Еще новый рудный районъ въ Московск. бассейнѣ. (кам. уголь, колчеданъ, сѣра). (*Москов. Вѣд. 1899.* № *171*). [R.]

919. **Докучаевъ, В. В.** Къ вопросу о Репетекскихъ гипсахъ. Съ 4 чертеж. въ текстѣ. (*Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVII, вып. 2, стр. 343—357*). [R.]

920. **Ефимовъ, Н.** Добыча сѣры въ Кѣлецкой губ. (*Варшавск. Дневн. 1899.* №№ *71 и 72*). [R.]

921. **Жерве, Ф.** Работы лабораторіи М-ства Финансовъ за періодъ времени 1887—1898 г. включительно. (*Горн. Журн. 1899.* № *12, стр. 447 — 478,* продолж. см. *1900 г.*). [R.]

922. Архангельскій заводъ Уфимскаго Горнопромышленнаго Товарищества. (*Торг. Пром. Газета 1899 г.,* № *178; Уфимск. губ. Вѣд. 1899 г.* № *184*). [R.]

923. Заводы и рудники Приднѣпровья. (*Приднѣпров. Край. 1899 г.*) [R.]

924. Рудныя залежи въ Забайкальской области. (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г. № 14, стр. 355—356*). [R.]

925. **I. З.** Нѣсколько словъ объ ископаемыхъ богатствахъ Персіи. (*Каспій 1899 г. № 250*). [R.]

926. О литографскомъ камнѣ, найденномъ въ Эшмакисъ-Хеви, у самаго полотна Военно-Грузинской дороги, между станц. Пассанауръ и Анапуръ. (*Извѣст. Геолог. Ком. 1899.* № *3, проток., стр. 48—49*). [R.]

908. **Holst, N. O.** Bidrag till kännedomen om Oestersjöns och Bottniska Vikens postglaciala geologi. Av. 1 carte. Stockholm. 1899. Pp. 1—128. (*Sveriges Geol. Undersökn. C.* № *180*). [S.]

909. **Wiik, F. I.** Om de primitiva formationernas geologi med särskild hänsyn till Finlands geologiska förhallande. Helsingfors. 1899. [S.]

ÉTUDE DES SOLS.

910. **Balas, M.** Der Weinbau in Russland. T. V. Süd-Russland (Bessarabien, die Gouv. Cherson, Podolien u. Gouv. Jekaterinoslaw). Verlag d. Departaments f. Ackerb. S.—P. 1899. 8⁰. (I. S. über Böden.) [R.]

GÉOLOGIE APPLIQUÉE ET MATIÈRES MINÉRALES.

911. **Anert, E.** Ueber nutzbare Mineralien in der Mandschurei. (*Verhand. d. K. R. Mineral. Gesell. z. St.-Petersburg. XXXVII, Lfg. 2, Protoc., Ss. 79—81.*) [R.]

912. **Antunowitsch, Ch.** Natürliches Gas in Nord-Amerika. (*Journ. des Mines russe. 1899,* № *11, pp. 288—295.*) [R.]

913. **Beck, R.** Sur quelques gisements de minérai en Suède centrale. Trad. E. Barbot de Marny. (*Journ. des Mines russe. 1899,* № *9, pp. 211—223.* [R.]

914. Mineralreichtum in der Nähe von Port-Arthur. (Halbins. Kwantun). (*Regierungsanzeiger 1899,* №№ *149* u. *150; Wiestn. Solotoprom. 1899.* № *5, p. 123*). [R.]

915. Ueber Mineralreichtum im Gouv. Kaluga. (*Gazette du gouv. Kaluga. 1899.* №№ *3 et 8*). [R.]

916. Bergreichtum des Kreises Tscheliabinsk. (*Nowoje Wremja. 1899,* № ⁰; *Wiestn. Solotoprom. 1899,* № *9. pp. 234—235.*) [R.]

917. **Bogatschew, A.** Nützliche Fossilien Sibiriens abgesehen von ihrer chemischen Zusammensetzung. (*Wiestn. Solotoprom. 1899.* №№ *9, 11, 13* et *17*). [R.]

918. **Wostokow, I.** Noch ein ein neues Erzrayon im Moskauschen Bassin (Steinkohle, Kies, Schwefel). (*Moskowsk. Wied. 1899,* № *171*). [R.]

919. **Dokutschajew, W.** Zur Frage über die Repetecks-kischen Gypse. Mit 4 Textfig. (*Verhandl. d. K. R. Mineral. Gesell. z. St.-Petersburg. XXXVII. Lfg., Ss. 343—357*). [R.]

920. **Iefimow, N.** Schwefelausbeute im Gouv. Kielce. (*Warschawski Dniewn. 1899,* №№ *71* u. *72.*) [R.]

921. **Gervé, Fr.** Les travaux de laboratoire du Ministère des Finances pour la période de 1887 à 1898. (*Journ. des Mines russe. 1899.* № *12, pp. 447 — 478; voir aussi: 1900*). [R.]

922. Das Archangelsk'sche Hüttenwerk der Bergindustriellen Gesellschaft. (*Torgowo-Promyschl. Gazeta. 1899* № *178*; *Gazette du gouv. d'Oufa. 1899,* № *184*). [R.]

923. Hüttenwerke und Erzgruben des Dnjepr-Bassins. (*Pridnieprowski Krai. 1899*). [R.]

924. Erzlagerstätten im Transbaïkalien-Gebiete. (*Wiest. Solotoprom. 1899.* № *14, pp. 355—356*). [R.]

925. **I. Z.** Einiges über den Fossilienreichtum Persiens. (*Kaspi. 1899,* № *250*). [R.]

926. Ueber den litographischen Stein, welcher in Eschmakis-Chewi, dicht am Netze der Wojenno-Grusinschen Linie, zwischen der Station Passanaur u. Anapur, gefunden wurde. (*Bull. du Com. Géolog. 1899,* № *3, proc.-verb., pp. 48—49.*) [R.]

927. **Кобецкій, I. Р.** Полезныя ископаемыя на казенныхъ земляхъ Александрійскаго и Херсонскаго уѣздовъ. Кіевъ. 1899. 8⁰, стр. 1—43. I. [R.]

928. **Коссовичъ, П. С.** и **Лосевъ, П. Г.** Анализъ образцовъ камня, принятыхъ за фосфоритъ. (*Отчетъ С.-Хоз. Химич. Лаборат. М-ства Земл. и Г. Им. I. 1897. Спб. 1899. стр. 46*). [R.]

929. **Коссовичъ, П. С.** и **Лосевъ, П. Г.** Анализъ образца „стяженія“ изъ Щигровскаго уѣзда. (*Тамъ-же, стр. 47*). [R.]

930. **Лебедевъ, Н.** Мѣсторожденіе кизельгура (инфузорной земли) въ Ахалцихскомъ у., Тифлисск. губ. (*Матер. для Геол. Кавказа. 3 серія. Кн. 2, стр. 43—54*). [R. al. fr.]

931. Мѣсторожденіе орлеца на Уралѣ въ Сысертской дачѣ. (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г. № 1, стр. 10—11*). [R.]

932. **Носовъ I** и **Носовъ 2.** Описаніе западной части Донецкаго кам.-угольнаго кряжа. Съ картой. Спб. 1899. 8⁰.

933. **Пашковецкій, С.** О качествахъ рудъ (желѣзныхъ и мѣдн.) изъ Ахтальскаго имѣнія. (*Тр. Бакинск Отд. И. Р Техн. Общ. 1899 г. вып. I, стр. 20 - 25*). [R.

934. **Покровскій, П.** Рудоносныя площади Камско-Вятскихъ водораздѣловъ. Съ картой. (*Горн. Журн. 1899 г. № 2. стр. 241—268*). [R.]

935. Портъ-Артуръ—море золота (буренія горн. инж. Пфаффіуса. (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г., № 4, стр. 93*). [R]

936. О поѣздкѣ Министра Земл. и Г. Им лѣтомъ 1898 г. въ Сибирь. Горное дѣло. (*Извѣст. М-ства Земл. и Г. Им, 1899 г. №№ 11 и слѣд.*) [R.]

937. **Пфаффіусъ, К. Е.** Очеркъ минеральныхъ богатствъ Квантунскаго полуострова въ связи съ геологическимъ его строеніемъ. (*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1899 г. № 5, стр. 25—44; Вѣстн. Золотопром. 1899. № 13. стр. 330—331*). [R.]

938. Развѣдки минераловъ въ Слободскомъ уѣздѣ, Вятской губ. (*Вятская Газета 1899 г. № ⁰; Правит. Вѣст. 1899 г. № 266*). [R.]

939. Разработка рудныхъ богатствъ въ Туркестанскомъ краѣ. (*Туркестанск. Вѣд. 1899 г. № 71*). [R.]

940. Вольфрамовыя руды Богеміи (Чехіи). Перев. съ нѣмецк. (*Горн. Журн. 1899 г. № 12, стр. 485—486*). [R.]

941. **Соломка, А.** Минеральныя богатства Портъ-Артура (Квантунскій полуостр.) (*Зап. Московск. Отд. И. Р. Технич Общ. 1899. № 9—10*). [R.]

942. Свѣдѣнія о мѣсторожденіяхъ слюды въ Россіи (*Извѣст. Геолог. Комит. 1899 г. № 1, проток., стр. 7*). [R.]

943. **Семянниковъ, Л.** Фрейбергскій горнозаводскій округъ въ Саксоніи. (*Горн. Журн. 1899 г. №№ 2—4*) [R.]

944. **Совинскій, С.** О никкелѣ. (*Горн. Журн. 1899. № 4, стр. 26—55*). [R.]

945. **Федоровъ, Е.** и **Никитинъ, В.** Докладная записка о практическихъ результатахъ детальной геологической съемки Богословскаго округа. 1899. [R.].

946. **Френкель, З.** Плитный промыселъ по берегамъ

927. **Kobetzki, I.** Nützliche Fossilien in den Kronsländern der Kreise Alexandria u. Cherson. Kiew. 1899. 8⁰, Ss. 1—43, I. [R.]

928. **Kossowitsch, P. u. Lossew, P.** Analyse der Steinmuster, die als Phosphorit betrachtet wurden. (*Bericht d. Landwirt.—Chemisch. Laborat. d. Minist. d. Ackerbaues u. d. Reichsdomän. Jahrg. I, 1897, St.-Petersb. 1899. S. 46.*) [R.]

929. **Kossowitsch, P. u. Lossew, P.** Analyse des Musters „Concretionen“ aus dem Kreise Stschigry. (*Ibid. p. 47*). [R.]

930. **Lebedew, N.** Le gisement de silice farineuse (tripoli terre à infusoires) situé au district d'Akhaltsikh, gouv. Tiflis. (*Matér. pour l. Géolog. du Caucase. Série III. Livre 2, pp. 43—54*). [R. al. fr.]

931. Die Lagerstätte d. „Orletz“ auf dem Ural in der Syssertskaja Datscha. (*Wiestn. Solotoprom. 1899, № 1. pp. 10—11*). [R.]

932. **Nossow I u. Nossow 2.** Beschreibung des westl. Teiles der Donetz-Steinkohlen-Gebirgskette. Mit 1 Karte. S.—P. 1899, 8⁰.

933. **Paschkowetzki, S.** Ueber die Qualität der Erze (Eisen-u. Kupfererze) vom Achtalschen Gute. (*Bull. d. l. Soc. I. Techn. Russe. Section d. Bacou. 1899, livr. I. pp. 20—25*). [R.]

934. **Pokrowski, P.** Terrains à minérais de la région du partage des eaux Kama-Wiatka. Av. carte. (*Journ. des Mines russ. 1899, № 2. pp. 241—268*). [R.]

935. Port-Arthur—das Meer des Goldes (Bohrungen des Berging. Pfaffius). (*Wiestn. Solotoprom. 1899, № 4. p. 93*). [R.]

936. Ueber die Fahrt nach Sibirien des Ministers des Ackerb. u. der Reichsdom. im Sommer 1898. Montanwesen. (*Bull. du Minist. d. l'Agric. et des Dom. 1899, №№ 11 et suiv.*) [R.]

937. **Pfaffius, K.** Betrachtung des Mineralreichtums der Halbinsel Kwantun in Verbindung mit ihrem geolog. Bau. (*Bull. d. l. Soc. des Ingen. des. Mines. 1899, № 5, pp. 25—44; Wiestn. Solotoprom. 1899, № 13, pp. 330—331*). [R.]

938. Die Auskundschaftung der Mineralien im Kreise Sloboda, Gouv. Wiatka. (*Wiatsk. Gazeta, 1899, № ⁰; Regierungsanzeiger, 1899, № 266.*) [R.]

939. Die Bearbeitung des Erzreichtums im Gebiete Turkestan. (*Turkestan. Wied. 1899, № 71*). [R.]

940. Die Wolframserze Böhmens. Uebersetzung aus dem Deutschen. (*Journ. des Mines, 1899, № 12. pp. 485—486*). [R.]

941. **Salomka, A.** Mineralreichtum Port-Arthurs (Halbins. Kwantun). (*Mem. d. l. Soc. I. Techn. Russe Section d. Moscou, 1899, № 9—10*). [R.]

942. Mitteilungen über Glimmerlagerstätten in Russland. (*Bull. du Com. Géolog. 1899, № 1, proc.-verb., p. 7*). [R.]

943. **Semiannikow, L.** Arrondissement minier et usinier de Freiberg en Saxe. (*Journ. des Mines russe. 1899 №№ 2—4.*) [R.]

944. **Sowiński, S.** Le nickel. (*Journ. des Mines russ. 1899, № 4, pp. 26—55*). [R.]

945. **Fedorow, E. u. Nikitin, W.** Rapport über die praktischen Resultate der detaillen geologischen Aufmessung des Bogoslowskschen Bergreviers. 1899. [R.]

946. **Frenkel, S.** Fliesengewerbe an den Ufern Wol

Волхова. Санитарно-экономическій очеркъ. (*Жизнь. 1899 г., т. X, стр. 195—209; т. XI, стр. 155-168*). [R.]

947. **Ячевскій, Л.** Случай отложенія гипса при участіи воды. (*Геол. изслѣд. и разв. работы вдоль линіи Сибирск. жс. д. XI, стр. 13—18*). [R. fr.]

948. **Ячевскій, Л.** Объ опытахъ для опредѣленія сопротивленія нефрита сжатію, разрыву, изгибу и скручиванію. (*Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVII вып. 2, проток., стр. 56—57*). [R.]

949. **Franke, G.** Соотношеніе напластованій въ сѣв западн. части Донецкаго басейна. (*Glückauf. 1899. XXXV. 163; Chemiker-Zeitung. 1899 № 32, Repert. № 12, S, 105*). [Al.]

950. **Lang, Otto.** Аджи-Дарья, какъ арена для соляныхъ и битуминозныхъ отложеній. (*Glückauf. 1899. XXXV, 68; Chemiker-Zeitung. 1899 № 18 Repert. № 6, S. 53*). [Al.]

951. **Roj.** Въ Галиційской Калифорніи. Отчетъ объ экскурсіи на Сходницу. Съ 2 рис. въ текстѣ. (*Kraj. St. Petersburg. 1899 № 24, Dział ilustr., str. 32—33*). [P.].

952. **Strijoff, I.** Отчетъ о мѣсторожденіяхъ Дунта и Ногъ-Кау (Сѣв. Кавказъ). Съ картой въ текстѣ. Paris. 1900. 8⁰. Pp. 1—22. (*L'Echo des Mines et d. la Métallurgie*). [Fr.]

953. **T.** Добыча металловъ въ Сибири. (*Dinglers Polytechnisch. Journal. 1899. Bd. 312, Heft. 4, Ss. 49—50*). [Al.].

Платина.

954. **Гендриховъ, И.** Данныя относящіяся къ платиновой промышленности на Уралѣ. (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г. №№ 5—7*). [R.].

955. (къ № 1500 за 1898 г.). **Паутовъ, П.** Платина. (оконч.) Съ 1 чертеж. въ текстѣ. (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г. №№ 2 и 4*). [R.].

956. **Meunier, St.** Очеркъ материнскихъ платиновыхъ породъ Урала и коренныхъ силикатомагнезіальныхъ породъ (*Congrès Géol. Intern. VII session. St. Petersb. III partie. № 8, pp. 157—174*). [Fr.].

957. **Purington, C. W.** Платиновыя образованія въ басейнѣ р. Туры (Уралъ). Съ 4 рис. въ текстѣ. Стр. 1—14. (*Transactions of the American Institute of Mining Engineers. New-York. 1899., febr.; Chemiker-Zeitung 1898. № 32, Repert. № 12, Ss. 104—105*). [An.]. [al.]

Золото.

958. **Альбано Бранда.** Новые способы обработки золотыхъ рудъ и пріемы опредѣленія количества содержащагося въ немъ золота. (*Горн. Журн. 1899, № 7—8, стр. 35—56*) [R.].

959. **Богдановичъ, К.** Предварит. отчетъ о результатахъ поисковыхъ и развѣдочныхъ па золото работъ, произведенныхъ Охотско-Камчатской экспедиціей на сѣв. западн. берегу Охотскаго моря. Съ картой. (*Горн. Журн. 1899 г. № 7—8, стр. 57—75*). [R.]. [Fr.].

960. Золотая водоросль. Съ 1 рис. въ текстѣ. (*Новое Время. 1899 г. № 8297, иллюстр. приложс., стр. 11*). [R.].

961. **Гинзбургъ, А.,** баронъ. Отчетъ о поѣздкѣ на пріиски Ленскаго Золотопромышленнаго Товарищества. Съ 7 картами. Спб. 1899. 8⁰. Стр. I—VI; 1—248.

962. Добыча золота и платины на Уралѣ въ 1898 г. (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г. № 4, стр. 92*). [R.].

963. Добыча золота и серебра въ 1898 г. (*Вѣстн. Финанс., Пром. и Торг. 1899 г. № 39; Горн.-Заводск. Лист.*

chows. Sanitäts-ökonomische Betrachtung. (*Shiznj. 1899 t. X, pp. 195—209; t. XI, pp. 155—168*). [R.]

947. **Iaczewski, L.** Ueber einen unter dem Einfluss der Eisbildung erfolgten Absatz von Gips. (*Explor. géol. et minières l. long du chemin d. fer. d. Sibérie. XI, pp. 13—18*).

948. **Iaczewski, L.** Ueber die Versuche zur Bestimmung der Druck,-Zerreisungs,-Biegungs-und Drehungsfestigkeit des Nephrits. (*Verhandl. d. R. K. Miner. Gesell. z. St.-Petersburg, XXXVII. Lfg. 2, Protoc., Ss. 56—57*). [R.]

949. **Franke, G.** Lagerungsverhältnisse im nordwestlichen Theile des Donetz-Beckens. (*Glückauf. 1899, XXXV, 163; Chemiker Zeitung. 1899, № 32, Repert. № 12, S. 105*). [Al.]

950. **Lang, Otto.** Der Adschi-Darja als Schauplatz einer Salz-und Bitumenbildung. (*Glückauf. 1899, XXXV, 68; Chemiker Zeitung. 1899, № 18. Repert. № 6, S. 53.*) [Al.]

951. **Roj.** W Kalifornji Galicyjskiej. Sprawozdanie z wycieczki do Schodnicy. Z 2 rys. (*Kraj. 1899, № 24, Dział ilustr., str. 32—33*). [P.]

952. **Strijoff, I.** Rapports sur les gisements de Dounta et Nogue-Kaou. (Caucase du Nord.) Av. carte d. l. texte. Paris. 1900. 8⁰ pp. 1—22. (*L'Echo des Mines et d. la Métallurgie*). [Fr.]

953. **T.** Metallgewinnung in Sibirien. (*Dinglers Polyt. Journ. 1899. Bd. 312, Heft. 4, Ss. 49—50*). [Al.]

Platine.

954. **Gendrichow, I.** Data das Platinagewerbe Urals betreffend. (*Wiestn. Solotoprom. 1899, №№ 5—7*). [R.]

955. (Zu № 1500 f. 1898). **Pautow, P.** Platina (Schluss). Mit 1 Textfig. (*Westn. Solotoprom. 1899, №№ 2 u. 4*). [R.]

956. **Meunier, St.** Étude sur la roche-mère du platine de l'Oural et sur les roches silicatées magnésiennes primitives. (*Congrès Géol. Intern. VII Session. St.-Pétersbourg. III partie* № *8, pp. 157—174*). [Fr.]

957. **Purington, C. W.** The Platinum deposits of the Tura riversystem, Uralmontains, Russia. With 4 Textfig. Pp. 1—14. (*Transactions of the American Institute of Mining Engineers. New York. 1899, febr.; Chemiker-Zeitung. 1898.* № *32, Repert. № 12, Ss. 104—105*). [An.] [al.]

Or.

958. **Albano, Branda.** Nouvelles méthodes d'exploitation des minérais aurifères et de la definition en derniers de la quantité d'or. (*Journ. des Mines russ. 1899,* № *7—8, pp. 35—36*). [R.]

959. **Bogdanowicz, Ch.** Résultats des explorations et des recherches de l'or accomplis par l'expédition d' Okhotsk-Kamtchatka sur la côte nord-occidentale de la mer d'Okhotsk. Av. carte. (*Journ. des Mines russe. 1899,* № *7—8, pp. 57—75*). [R.] [Fr.]

960 Gold Meergras. Mit 1 Zeichnung im Text. (*Nowoje Wremja. 1899,* № *8297, illustr. Beilage, S. 11*). [R.]

961. **Ginsburg, A.,** Baron. Bericht über die Fahrt zu den Fundgruben der Lena-Goldindustriellen Gesellschaft. Mit 7 Karten. S.—P. 1899. 8⁰, S. I—VI; 1—248.

962. Gold-u. Platinaausbeute auf dem Ural im I. 1898. (*Wiestn. Solotoprom. 1899,* № *4, p. 92*) [R.]

963. Gold-u. Silberausbeute im I. 1898. (*Wiestn. Finan., Prom. i Torg. 1899,* № *39; Gorno-Sawodski Listok 1899,* № *24*

1899 г. № 24; Правит. Вѣстн. 1899 г. № 220; Харьковск. Губ. Вѣд. 1899 г. № 298). [R.].

964. Міровая добыча и распредѣленіе его по различнымъ странамъ въ 1898 г. (*С. Петербургск. Вѣд. 1899 г. № 42*). [R.].

965. **Емельяновъ, Е. Е.** Раціональная постановка дѣла разработки розсыпей золота по требованіямъ современной техники. (*Вѣстн. Зокотопром. 1899 г. №№ 21—23*). [R.].

966. **Зайцевъ, А.** Первый по величинѣ самородокъ золота въ Сибири. (*Проток. Томск. Общ. Естеств. за 1897—98 г., стр. 17*). [R.].

967. **Коцовскій, В.** Разработка рудныхъ мѣсторожденій золота на Уралѣ. Съ чертеж. въ текстѣ. (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г. №№ 1, 4, 6, 8, 10, 12, и 14*). [R.].

968. **Крахалевъ, А. И.** Старинные золотые пріиски по рѣчкамъ Ивановкѣ и Посольной съ притоками послѣдней. Съ картой въ текстѣ. (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г., № 20, стр. 466—468*). [R].

969. **Кулибинъ, В.** Причины упадка нашей золотопромышленности и способы ея развитія. (*Торг. Промышл. Газета 1899 г. № 89*). [R.].

970. Новыя мѣсторожденія золота въ Охотскомъ побережьи (Экспедиція К. И. Богдановича.) (*Правит. Вѣстн. 1899 г. № 61; Торг. Промышл. Газета 1899 г. № 53*). [R.].

971. **Норденшильдъ, Отто.** Геологическія отношенія мѣсторожденій золота въ области Клондайка. Перев. Е. Барботъ-де-Марни. Съ картой въ текстѣ. *Вѣстн. Золотопром 1899 г. №№ 20 и 21*). [R.].

972. **Норинъ, А. Г.** Примѣненіе гидравлическаго способа разработки золотыхъ розсыпей на Михайловск. пріискѣ Е. А. Черкасова (Алтайск. окр). (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г. № 24*). [R.].

973. Описанія къ картамъ золотыхъ пріисковъ Сибири и Урала: 1) Томскій горн. округъ (юго-восточная часть Алтайскаго окр.), листы 1—III, стр. 1—13 (8^0). 2) Семипалатинско-Семирѣченск. горн. окр. (Джаркентскій уѣздъ). 1 листъ, стр. 1—2 (8^0). 3) Ачинско-Минусинскій горн. окр., листы I—VII и клапаны къ листамъ IV и VI, стр. 1—38 (8^0). 4) Южно-Енисейскій горн. окр. (Канскій окр.), листы I—III стр. 1—14 (8^0). 5) Южно-Енисейскій горн. окр. (Красноярскій окр.), 1 листъ, стр. 1—6. (8^0). Спб. 1899. 400 экземпл. R.].

974. **Псаревъ, Н.** Приложеніе теоріи вѣроятностей къ вычисленіямъ при развѣдкахъ на золото. (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г. № 15, стр. 367—368*). [R.].

975. Растворимость золота въ водѣ. (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г. № 15, стр. 375*). [R.].

976. **Реутовскій, В.** Развѣдки на золото. Съ 25 чертеж. въ текстѣ. (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г. №№ 10—14*). [R.].

977. (Къ № 749 за 1898 г.) **Реутовскій, В.** Химическіе процессы въ Африкѣ и Австраліи для обработки золотосодержащихъ рудъ (Окончан.) Съ многочисл. рис. и табл. (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г. №№ 3, 5 и 7*). [R.].

978. (Къ №№ 748 и 1469 за 1898 г.). **Реутовскій, В.** Письма изъ заграницы. (Окончан.) Съ многочислен. рис., чертеж. и табл. (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г. №№ 1, 3—11*). [R.].

979. Большіе самородки золота. (*Вѣстн. Золотопр. 1899 г. № 13, стр. 327; № 20, стр. 473*). [R.].

Regierungsanzeiger, 1899, № 220; Gazette du gouv. Kharkov. 1899, № 298.) [R.]

964. Die Goldausbeute der Erde und ihre Verteilung in verschidenen Gegenden im J. 1898. (*St.-Petersburgsk. Wied. 1899, № 42*). [R.]

965. **Iemelianow, E.** Der rationelle Bestand des Fortschittes in der Bearbeitung der Goldgruben, abgesehen von den Forderungen der gegenwärtigen Technik. (*Wiestn. Solot. 1899. №№ 21—23*). [R.]

966. **Saytzew, A.** Der erste, der Grösse nach, Goldklumpen in Sibirien. (*Comptes-rendus d. l. Soc. des Natural. d. Tomsk, 1897—98, p. 17*). [R.]

967. **Kotzowski, W.** Die Bearbeitung der Golderzlagerstätten auf dem Ural. Mit Zeichnungen im Text. (*Wiestn. Solotoprom. 1899, №№ 1, 4, 6, 8, 10, 12 i 14*). [R.]

968. **Krachalew, A.** Alte Goldgruben an den Flüsschen Iwanowka u. Possolnaja mit Nebenflüssen des letzteren. Mit 1 Karte im Text. (*Wiestn. Solotoprom. 1899, № 20. pp. 466—468*). [R.]

969. **Kulibin, W.** Die Ursachen der Abnahme unserer Goldindustrie u. die Arten ihrer Entwickelung. (*Torg.-Promyschl. Gazeta, 1899, № 89*). [R.]

970. Neue Goldlagerstätten am Strande des Ochotskschen Meeres. (Expedition von K. I. Bogdanowicz.) (*Regierungsanzeiger 1899, № 61, Torg.-Prom. Gazeta, 1899, № 53*). [R.]

971. **Nordenschild, Otto.** Geologische Verhältnisse der Goldgruben im Gebiete Klondyk. Uebers. von F. Barbot-de-Marny. Mit 1 Karte im Text. (*Wiestn. Solotoprom. 1899, №№ 20 i 21.*) [R.]

972. **Norin, A.** Die Anwendung der hydraulischen Art bei der Verarbeitung der Goldgruben im Michailowschen Bergwerke E. A. Tscherkassows (Altai-Bergrevier). (*Wiestn. Solotoprom. 1899, № 24*). [R.]

973. Beschreibungen zu den Karten der Goldfundstätten in Sibirien und auf dem Ural: 1) Karte d. Tomsk-Montandistricts (Süd-ostl. Theil d. Altaidistricts), Bl. I—III. Ss. 1—13 (8^0). 2) Karte d. Semipalatinsk-Semiretschje-Montandistricts (Kreise-Dsharkent), 1 Blatt, Ss. 1—2 (8^0). 3) Karte d. Atschinsk-Minussinsk-Montandistricts, Bl. I—VIII u. Klap. z. Bl. IV u. VI. Ss. 1—38 (8^0). 4) Karte d. Süd-Jenisseisk-Montandistricts (Kansk-District), Bl. I—III, Ss. 1—14 (8^0). 5) Karte d. Süd-Jenisseisk-Montandistrict (Krasnojarsk-District), I Bl. Ss. 1—6 (8^0). St.-Petersb. 1899. 400 Exempl. R.]

974. **Psarew, N.** Die Anwendung der Wahrscheinlichkeitstheorie in der Berechnung bei der Goldauskundschaftung. (*Wiestn. Solotoprom. 1899. № 15, pp. 367—368*). [R.]

975. Die Lösbarkeit des Goldes im Wasser. (*Ibid. № 15, p. 375*). [R.]

976. **Reutowski, W.** Goldauskundschaftungen. Mit 25 Z. im Text. (*Ibid. №№ 10—14*). [R.]

977. (Zu № 749 f. 1898). **Reutowski, W.** Chemische Processe in Afrika und Australien zur Bearbeitung goldführender Erze (Schluss). Mit vielen Zeichnung. u. Tafeln. (*Westn. Solotoprom. 1899, №№ 3, 5 u. 7*). [R.]

978. (Zu №№ 748 u. 1469* f. 1898). **Reutowski, W.** Briefe aus dem Auslande (Schluss). Mit vielen Karten, Zeichnungen u. Abrissen. (*Westn. Solotoprom. 1899, №№ 1, 3—11.*) [R.]

979. Grosse Stücke gediegenen Goldes. (*Ibid. 1899 № 13, p. 327; № 20, p. 473*). [R.]

980. (Къ № 516 за 1896 г. и № 770 за 1897 г.). **Стрижовъ, И.** Уклоняющіеся типы мѣсторожденій золота. (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г. № 1, стр. 6—8*). [R.].

981. **Стрижовъ, И.** Небольшія развѣдки золота въ средней части сѣвернаго Кавказа. Съ картой. (*Вѣстн. Золотопр. 1899 г. № 19, стр. 445—448*). [R.].

982. **Тихомировъ, В.** Отчетъ объ аналитическихъ работахъ Иркутской золотосплавочной лабораторіи съ 1886 по 1898 г. (*Горн. Журн. 1899 г. № 3, стр. 470—493; № 4, стр. 56—95*). [R.].

983. **Тове, Л. Л.** и **Горбачевъ, М. Ѳ.** Отчетъ по статистико-экономическому и техническому изслѣдованію золотопромышленности южной части Енисейскаго округа. Въ 3-хъ выпускахъ. Съ 10 фототип. снимковъ и 27 различн. прилож. (картъ, таблицъ, чертеж. и пр.). Изд. Коммиссіи для собиранія и разработки свѣдѣній о Сибирской золотопромышленности. Спб. 1899. 8⁰. Стр. I—XV; 1—480; I—XIII; 1—172; I—II; 1—31; 1—15; 1—11; 1—13. [R.].

984. Труды Коммиссіи Высоч. учрежденной для собиранія и разработки свѣдѣній о Сибирской золотопромышленности etc. Вып. IV. Спб. 1899. Стр. I—II; 1—7; 1—2; 1—13; 1—14; 1—3; 1—4; 1—6; 1—10; 1—5; 1—3; 1—2; 1—2. 350 экземпл. [R.].

985. Журналы той-же Коммиссіи. Вып. IV. Спб. 1899. Стр. 182—226. [R.]

986. **Фройманъ, Э.** Извлеченіе золота изъ рудъ. (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г. №№ 15 и 17*). [R.].

987. **Чаплеевскій, К. Б.** Тайга и золото. Съ 12 фототипіями и картой восточной части Сибири. Спб. 1899. 8⁰, Стр. 1—112. Цѣна *2* р. 50 коп. 1400 экз. [R.].

988. **Шишковъ, Вл.** Химическій ходъ ціаниднаго процесса. (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г. № 16*). [R.].

989. **Шишковъ, Вл.** Примѣненіе ціаниднаго процесса къ обработкѣ эфелей розсыпнаго золота. (*Тамъ-же, № 1, стр. 5—6*). [R.].

990. **Шишковъ, Вл.** 10-лѣтній процессъ ціаниднаго способа извлеченія золота. Съ 4 чертеж. въ текстѣ. (*Тамъ-же №№ 3 и 5*). [R.].

991. **Hood, Fred.** Золотыя поля Сибири. (*Montan-Zeitung. Graz. 1899. № 20*). [Al.].

992. **Krafft, A.** Извѣстія о Восточно-Бухарскомъ золотоносномъ районѣ. Съ картой въ текстѣ. (*Zeitschr. f. Prakt. Geologie. 1899, Heft 2, Ss. 37—43*). [Al.].

Серебро. Свинецъ.

993. **Зуевъ, Н.** О серебро-свинцовыхъ и цинковыхъ мѣсторожденіяхъ въ верховьяхъ р. Кубани. Съ 7 табл. черт. (*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1899 г. № 6, стр. 1—15*). [R.].

994. **Крушъ.** О новѣйшихъ изслѣдованіяхъ мѣсторожденій свинцовыхъ и цинковыхъ рудъ на Сѣверн. Кавказѣ. Перев. съ нѣмецк. (*Горно-Заводск. Листокъ 1899, № 12*). [R.]

995. Свинцовыя руды въ с. Карповкѣ, Могилевскаго у., Подольской губ. (*Кіевлянинъ 1899, № [illegible], Правит. Вѣстн. 1899, № 173; Вѣстн. Золотопром. 1899. № 17 стр. 419; Горно-Заводск. Лист. 1899, № 16, стр. 3930*) [R.]

996. Свинецъ не въ дѣлѣ. Спб. 1899. 4⁰, стр. 1—III, 1—47. (*Сводная Статистика перевоз. по русск. ж. д. 1897, вып. 37*). [R.]

997. **Эккъ, Н. В.** О техно-экономическихъ условіяхъ разработки серебро-свинцовыхъ и цинковыхъ мѣсторожденій въ верховьяхъ Кубани. (*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1899, № 6, стр. 16—35*). [R.]

980. (Zu № 516 f. 1896 u. № 770 f. 1897). **Strishoff, I.** Abweichende Typen von Goldfundstätten. (*Westn. Solotoprom. 1899. № 1, pp. 6—8*). [R.]

981. **Strishoff, I.** Geringe Goldauskundschaftungen im mittleren Teile des nordl. Kaukasus. Mit 1 Karte. (*Ibid. 1899, № 19, pp. 445—448*). [R.]

982. **Tichomirow, W.** Rapport sur les travaux docimasiques de la fonderie gouvernementale pour or à Irkoutsk pour la période de 1886 à 1898. (*Journ. des Mines russe, 1899, № 3, pp. 470—493; № 4, pp. 56—95.*) [R.]

983. **Towé, L.** u. **Gorbatschew, M.** Bericht über die statistisch-ökonomische u. technische Untersuchung der Goldindustrie im südl. Teile d. Kreises Jenisseisk. In 3 Lieferungen. Mit 10 phototypischen Aufnahmen u. 27 versch. Beilagen (Karten, Tabellen, Zeichnungen etc.). Verl. d. Comission zur Sammlung und Ausarbeitung der Mitteilungen über die Goldindustrie Sibiriens. St.-Pet. 1899. 8⁰. Ss. I—XV; 1—480; I—XIII; 1—172; I—II; 1—31; 1—15; I—II; 1—13. [R.]

984. Arbeiten der Allerhöchst bestätigten Kommission zur Sammlung u. Bearbeitung der Daten betreffs der Goldindustrie Sibiriens etc. Lfg. IV. St. Petersburg. 1899. Ss. I—II; 1—7; 1—2; 1—13; 1—14; 1—3; 1—4; 1—6; 1—10; 1—5; 1—3; 1—2; 1—2. 350 Exempl. [R.]

985. Journal derselben Commission. Liefer. IV. St. Pet. 1899. Ss. 182—226. [R.]

986. **Freimann, E.** Extraction d. Goldes aus dem Erze. (*Wiestn. Solotoprom. 1899, №№ 15 u. 17*). [R.]

987. **Czaplejewski, K.** Taiga u. Gold. Mit 12 Phototypen u. 1 Karte des östl. Teiles Sibiriens. St.-Pet. 1899. 8⁰. S. 1—112. Preis 2 R. 50 K. 1400 Ex. [R.]

988. **Schischkow, W.** Der chemische Gang des Cianid-Prozesses. (*Wiestn. Solotoprom. 1899, № 16*). [R.]

989. **Schischkow, W.** Die Anwendung des Cianid-Prozesses bei der Bearbeitung Efel-Goldsandes. (*Ibid. 1899, № 1, pp. 5—6*). [R.]

990. **Schischkow, W.** 10-jähriger Prozess der Extraction des Goldes nach der Cianid-Art. Mit 4 Zeichnungen im Text. (*Ibid. 1899, №№ 3 et 5*). [R.]

991. **Hood, Fred.** Die Goldfelder Sibiriens. (*Montan-Zeitung. Graz. 1899, № 20*). [Al.]

992. **Krafft, A.** Mittheilungen über das ost-bokharische Goldgebiet. Mit 1 Textkartenskizze. (*Zeitschr. f. Prakt. Geol. 1899, Heft 2, Ss. 37—43*). [Al.]

Argent. Plomb.

993. **Zujew, N.** Ueber Silber-Blei- u. Zinklagerstätten im oberen Laufe des Fl. Kuban. Mit 7 Taf. (*Bull. d. l. Soc. des Ingén. des Mines. 1899, № 6, pp. 1—15*). [R.]

994. **Krusch.** Ueber neuere Aufschlüsse in den nordkaukasischen Blei-Zinkerzlagerstätten. Uebers. aus d. deutsch. (*Gorno-Sawodski Listok, 1899, № 12*). [R.]

995. Das Bleierz im D. Karpowka, Kreise Mohilew, Gouv. Podolien. (*Kiewljanin, 1899, №; Regierungsanzeiger 1899 № 173; Wiestn. Solotoprom. 1899, № 17, S. 419; Gorn.-Sawodski Listok, 1899, № 16, S. 3930*). [R.]

996. Blei ausser Arbeit. St. Petersb. 1899. 4⁰. Ss. I—VI; 1—64. (*Gesammtstatistik d. Transporte auf d. russ. Eisenbahnen f. d. J. 1897, Lfg. 37*). [R.]

997. **Eck, N.** Ueber technisch-ökonomische Bedingungen der Ausarbeitung der Silber-Blei- u. Zinklagerstätten im oberen Laufe des Kuban. (*Bull. de la Soc. des Ingén. des Mines. 1899, № 6, pp. 16—35*). [R.]

998. **Krusch.** О новѣйшихъ изслѣдованіяхъ мѣсторожденій свинцовыхъ и цинковыхъ рудъ на сѣверн. Кавказѣ. (*Zeitschr. f. Prakt. Geologie. 1899. Heft 2, Ss. 47—49.*) [Al.]

Олово.

999. **Корзухинъ, А. И.** Объ оловянныхъ и другихъ мѣсторожденіяхъ по р. Онону. Съ 5 табл. чертеж. и плановъ. (*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1899, № 4, стр. 1—35*). [R. Fr.]

1000. Оловянныя мѣсторожденія по р. Онону. (*Прав. Вѣстникъ, 1899* г., *№ 198*). [R.]

1001. Оловянныя руды въ Могилевск. у., Подольской губ. (*Вѣстн. Золотопром. 1899, № 19. стр. 454*). [R.]

Мѣдь.

1002. **Земба, I. И.** Дзанзульское мѣдное мѣсторожденіе. (*Всемірное Техн. Обозр. 1899—1900, № 5*). [R.]

1003. Мѣдь не въ дѣлѣ. Спб. 1899. 4^0, стр. I—VI; 1—64. (*Сводн. Статистика перевоз. по русск. ж. д. 1897, вып. 32*). [R.]

1004. Производительность мѣди на земномъ шарѣ въ 1898 году. (*Вѣстн. Золотопром. 1899* г., *№ 13, стр. 330*). [R.]

1005. **Совинскій. С.** О мѣди. (*Горн. Журн. 1899 г., № 6, стр. 369—448*). [R.]

1006. **Doborzyński, St.** Мѣдныя, желѣзныя и оловянныя руды въ Кѣлецкой губ. (*Przegląd Techniczny, 1899, №№ 13, 15, 16, 21 i 27*). [P.]

Желѣзо.

1007. Анализъ желѣзн. руды изъ им. Репьевка, Сызранск. у. Симбирской губ. (*Извѣст. Геолог. Комит. 1899, № 1, проток., стр. 4.*) [R.]

1008. Рудныя богатства Липецкаго уѣзда. (*Липецкій Сезонный Листокъ, 1899 г.; С.-Петербургск. Вѣд. 1899, № 199*). [R.]

1009. Вопросъ о глубинѣ распространенія желѣзн. рудъ въ Криворожскихъ мѣсторожденіяхъ. (*Горно-Заводск. Лист. 1899, № 3, стр. 3677—3678*). [R.]

1010. **Гамовъ, К.** Рудная горячка въ Липецкомъ уѣздѣ въ связи съ Липецкими минеральными водами. (*Горн. Заводск. Лист. 1899, № 17*). [R.]

1011. **Гамовъ, К.** Липецкія и Задонскія желѣзныя руды. Съ 2 табл. чертеж. и плановъ. (*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1899, № 2. стр. 1—10*). [R.]

1012. **Гамовъ, К.** Желѣзныя руды черноземнаго центра. Съ 2 табл. чертеж. Изд. Бюро Изслѣд. Почвы. Спб. 1899. 8^0, стр. 1—12. Цѣна 80 коп. 200 экз. [R.]

1013. Изслѣдованіе шлака отъ примитивной (доисторической?) выдѣлки желѣза, изъ Курской губ. (*Извѣст. Геолог. Комит. 1899 г. № 1, проток., стр. 5*). [R.]

1014. Изслѣдованіе образцовъ желѣзной руды, найденной: 1) при с-цѣ Ново-Лавровѣ, Ефремовск. у. Тульской губ. (62, 27% метал. желѣза); 2) близъ ст. Россошное, Юго-Восточной ж. д. (56, 51% метал. желѣза); при д. Софіевкѣ, Тираспольск. у. Херсонской губ. (51, 8% метал. желѣза). (*Извѣст. Геол. Комит. 1899 г. XVIII № 7, стр. 130, 130—131 и 132—133*). [R.]

1015. **Каракашъ, Н. И.** О нѣкоторыхъ мѣстонахожденіяхъ желѣзныхъ рудъ въ Жиздринскомъ у. Калужской губ. Съ 1 табл. и 5 чертеж. въ текстѣ. (*Извѣст. Геолог. Комит.*

998. **Krusch.** Ueber neuere Aufschlüsse in den nordkaukasischen Blei-Zinkerzlagerstätten. (*Zeitschr. f. Prakt. Geologie 1899. Heft 2, Ss. 47—49*). [Al.]

Étain.

999. **Korzoukhine, I.** Gisements de minérais d'étain sur la rivière Onone. A. 5 planches. (*Bull. de la Soc. des Ingénieurs des Mines russes. 1899, № 4, pp. 1—35*). [R.-Fr.]

1000. Gisements de minérais d'étain sur la rivière Onone. (*Regierungsanzeiger. 1899, № 198*). [R.]

1001. Das Zinnerz im Kreise-Mohilew, Gouv. Podolien. (*Wiestn. Solotoprom. 1899, № 19, S. 454*). [R.]

Cuivre.

1002. **Zemba, I.** Die Dzanzulsche Kupferlagerstätte. (*Wsemirnoje Techn. Obozr. 1899—1900 № 5*). [R.]

1003. Kupfer ausser Arbeit. St. Petersb. 1899. 4^0. Ss. I—VI; 1—64. (*Gesammtstatistik d. Transporte auf d. russ. Eisenbahnen f. d. J. 1897, Lfg. 32*). [R.]

1004. Die Kupfererzeugung der Welt im J. 1898. (*Wiestn. Solotoprom. 1899. № 13, p. 330*). [R.]

1005. **Sowinski, S.** Le cuivre. (*Journ. des Mines russe 1899. № 6, pp. 369—448*). [R.]

1006. **Doborzyński, St.** Rudy miedzi, żelaza i ołowiu, w Kieleckiem. (*Przegląd Techniczny. 1899. №№ 13, 15, 16, 21, 27*). [P.]

Fer.

1007. Die Analyse des Eisenerzes vom Gute Repjewka, Kreis Syzran, Gouv. Simbirsk. (*Bull. du Com. Géolog. 1899. № 1, proc.-verb., p. 4*). [R.]

1008. Erzreichtum des Lipetzkschen Kreises. (*Lipetzki Seson. Listok. 1899; St.-Petersb. Wied. 1899. № 199*). [R.]

1009. Die Frage über die Tiefe der Verbreitung der Eisenerze in den Kriworogschen Lagerstätten. (*Gornosawodski List. 1899. № 3, pp. 3677—3678*). [R.]

1010. **Gamow, K.** Erzfieber im Lipetzkschen Kr. in Verbindung mit den Lipetzkschen Mineralquellen. (*Ibid. 1899, № 17*). [R.]

1011. **Gamow, K.** Lipetzksche u. Zadonsksche Eisenerze. Mit 2 Taf. Zeichn. u. Plänen. (*Bull. de la Soc. des Ingén. des Mines 1899. № 2, pp. 1—10*). [R.]

1012. **Gamow, K.** Eisenerze des Tschernosëmcentrums. Mit 2 Taf. Zeichn. Verl. d. Bureau der Bodenerforschung. S. Petersb. 1899. 8^0. S. 1—12. Preis 80 K. 200 Ex.

1013. Untersuchung der Schlacke von der primitiven (vorhistorischen?) Bearbeitung des Eisens aus d. Gouv. Kursk. (*Bull. du Com. Géol. 1899. № 1, proc.-verb., p. 5*). [R.]

1014. Untersuchung der Muster des Eisenerzes, welches gefunden wurde: 1) beim Dorfe Nowo-Lawrowo im Kr. Jefremow, Gouv. Toula (62, 27% Metall-Eisen); 2) bei der Station Rossoschnoe, Süd-Oestliche Eisenbahn (56, 51% Metall Eisen); 3) beim Dorfe Sofiewka im Kreise Tiraspol, Gouv. Cherson (51, 8% Metall Eisen. (*Bull. du Com. Géol. 1899. XVIII. № 7, pp. 130, 130—131, 132—133*). [R.]

1015. **Karakasch, N.** Sur quelques gisements des minérais de fer dans le district de Jisdra, gouv. d. Kalouga. Av. 1 pl. et 5 fig. d. l. texte. (*Bull. du Comité Géolog. 1899. XVIII*

1899 г. XVIII, № 9—10, стр. 483—504; см. также: *Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVII вып. 2, проток., стр. 84*). [R.-fr.]

1016. **Кеппенъ, А.** Мѣстонахожденія желѣзныхъ рудъ близъ Керчи. (*Горно-Заводск. Лист. 1899 г. №№ 7 и 8*). [R.]

1017. **Мейеръ, Г. Н.** Объ образцахъ бураго желѣзняка изъ келловейскихъ слоевъ, Ливенск. у. Орловской губ. (*Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVI вып. 2, проток., стр. 33*). [R.]

1018. **Матвѣевъ, А.** Желѣзное дѣло въ Россіи въ 1898 г. (Продолженіе ежегодника „Уральскіе металлы") Годъ V. Москва. 1899. 8⁰. Стр. I—IX; 1—75; 1—221. 600 экз. [R.]

1019. **Никитинъ, С.** О залежахъ желѣзныхъ рудъ въ Ефремовскомъ у. Тульск. губ. (*Извѣст. Геолог. Комит. 1899. XVIII. № 7 прот., стр. 131—132*). [R.]

1020. Открытіе желѣзной руды въ Ливенскомъ у. Орловской губ. (*Воронежск. Телеграфъ. 1899 г. № ; Горно-Заводск. Лист. 1899 г. № 18, стр. 3966*). [R.]

1021. **Пакульскій, Н. А.** Насколько Черниговская губернія богата залежами желѣзныхъ рудъ. Черниговъ. 1899. 8⁰. Стр. 1—11. [R.]

1022. **Першинъ, П.** Магнитный желѣзный рудникъ Одесса. 1899. (Извлеченіе: *Технологъ. 1900 № 2, стр. 18—19*). R.]

1023. Міровая производительность желѣза въ 1897 и 1898 гг. (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г. № 13, стр. 329; № 23, стр. 546*). [R.]

1024. **Рагозинъ, Е. И.** Историческій очеркъ развитія желѣзной промышленности. (*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1899. № 10, стр. 21—27*). [R.]

1025. Новый рудоносный районъ (Прибужская полоса Ананьевск. и Елисаветградск. уу.). (*Одесскій Листокъ. 1899 г. № ; С.-Петербургск. Вѣд. 1899 № 309*). [R.]

1026. Желѣзныя руды въ Ингулецкомъ районѣ (изслѣд. А. О. Михальскаго). (*Горн. Заводск. Лист. 1899 г. № 10; Правит. Вѣстн. 1899 № 130; Вѣстн. Финанс., Пром. и Торг. 1899 г. № 8; Торг. Промышл. Газета 1899 г. № 43; Самарск. губ. Вѣд. 1899 г. № 50; Труды Бакинск. Отд. И. Р. Техн. Общ. 1899 г. вып. 1, стр. 56—58*). [R.]

1027. Желѣзныя руды Липецкаго уѣзда. (*Русск. Вѣд. 1899 г. № ; Горно-Заводск. Лист. 1899 г. № 16, стр. 3930—3931*). [R.]

1028. **Самойловъ, Як.** Къ вопросу объ условіяхъ залеганія и парагенезисѣ желѣзныхъ рудъ Центр. Россіи. Съ 1 карточкой въ текстѣ. (*Проток. Засѣд. И. Московск. Общ Испытат. Природы. 1899 г. № 6—9, стр. 14—24*). [R.]

1029. **Токарскій, М. А.** Озерныя руды окрестностей Сямозера и Кончезера, какъ матеріалъ для сталелитейнаго и желѣзодѣлательнаго завода въ селеніи Кондопога, Олонецкой губ., Петрозаводск. уѣзда. Съ 1 планомъ и 1 фототип. снимкомъ. Петрозаводскъ. 1899. 8⁰. Стр. I—XVIII; 1—94; 1—2. 300 экз. [R.]

1030. **Тыдельскій, В.** Шурфъ или буръ для развѣдокъ желѣзорудныхъ залежей въ Подгородномъ лѣсничествѣ, близъ г. Тулы. (*Тульск. губ. Вѣд. 1899 г. № 62*). [R.]

1031. Чугунъ, желѣзо, сталь и жесть не въ дѣлѣ. Спб. 1899. 4⁰. Стр. I—XI; 1—300. (*Сводн. Статистика перевоз. по русск. ж. д. 1897 г. вып. 33*). [R.]

1032. **Юптнеръ, I.** Къ теоріи растворовъ желѣза и стали. *Горн. Журн. 1899 № 2, стр. 227—240*). [R.]

№ *9—10, pp. 483—504;* voir aussi: *Verhand. d. R. K. Mineral. Gesell. z. St. Petersb. XXXVIIL. fg. 2, Prot., S. 84*). [R.-fr.]

1016. **Koeppen, A.** Die Eisenerzlagerstätten in der Nähe von Kertsch. (*Gornosawodski Listok. 1899. № 7 u. 8*). [R.]

1017. **Meyer, G.** Ueber die Muster des braunen Eisensteines aus den Kelloway-Schichten im Kr. Liwny, Gouv. Orel. (*Verh. d. K. R. Mineral. Gesell. XXXVI. Lfg. 2, Prot., S. 33*). [R.]

1018. **Matwejew, A.** Eisenindustrie in Russland im J. 1898 (Forsetzung des Jahrbuches „Uralische Metalle") J. V. Moskau 1899. 8⁰. S. I—IX; 1—75; 1—221. 600 Ex. [R.]

1019. **Nikitin, S.** Sur les gisements des minérais de fer dans le district de Efremoff, gouv. d. Toula. (*Bull. du Comité Géolog. 1899. XVIII.* № *7, pr.-verb., pp. 131—132*). [R.]

1020. Entdeckung von Eisenerz im Kreise Livny, Gouv. Orel. (*Woroneshski Telegraf 1899 № ; Gorno-Sawodski List. 1899. № 18, S. 3966*). [R.]

1021. **Pakulski, N.** Wie reich ist das Gouvernement Tschernigow an Eisenerzlager? Tschernigow. 1899. 8⁰. Ss. 1—11. [R.]

1022. **Perschin, P.** Magnit-Eisen-Bergwerk. Odessa. 1899. (Auszug: *Technolog. 1900 № 2, Ss. 18—19*). [R.]

1023. Eisenerzeugung der Welt in den J. 1897 u. 1898. (*Wiestn. Solotoprom. 1899. № 13, p. 329; № 23, p. 546*). [R.

1024. **Ragosin, E.** Historische Betrachtung der Entwickelung der Eisenindustrie. (*Bull. de la Soc. des Ingén. des Mines. 1899. № 10, pp. 21—27*). [R.]

1025. Ein neues erzführendes Rayon (Landstrich am Bug in den Kr. Ananjew u. Ielisabetgrad. (*Odesski Listok. 1899. № ; St.-Petersburg. Wied. 1899, № 309*). [R.]

1026. Les minérais de fer dans l. rayon d'Ingouletz (par M. A. Michalski). (*Gorno-Sawod. List. 1899, № 10; Regierungsanzeiger. 1899. № 130; Wiestn. Finans., Prom. i Torg. 1899. № 8; Torg. Prom. Gazeta 1899. № 43; Samara-Gouv. Zeitung. 1899. № 50; Bull. de la Soc. I. Techn. Russe. Section d. Bacou. 1899, livr. 1, pp. 56—58*). [R.]

1027. Les minérais de fer dans le district d. Lipetzk. (*Russki Wied. 1899№ ; Gorn.-Sawodski List. 1899. № 16, pp 3930—3931*). [R.]

1028. **Samojloff, I.** Zur Frage über die Bedingungen der Lagerung u. des Paragenesis der Eisenerze Central-Russlands. Mit 1 Karte im Texte. (*Comptes-rendus d. l. Soc. I. des Natur. d. Moscou. 1899 № 6—9, pp. 14—24*). [R.]

1029. **Tokarski, M.** Seerze der Umgebung von Sjamosero u. Kontschesero, als Material für die Stahl- u. Eisenfabrik im Dorfe Kondopoga, Gouv. Olonetz, Kr. Petrosawodsk. Mit 1 Plane u. phototypischen Aufnahme. Petrosawodsk. 1899. 8⁰. S. I—XVIII; 1—94; 1—2. 300 Ex. [R.]

1030. **Tydelski, W.** Schurf oder Bohrung zur Ausschurfung der Eisenerzlagerstätten in der Forstei Podgorodnoje in der Nähe der Stadt Tula. (*Gazette du Gouv. Toula. 1899. № 62*). [R.]

1031. Eisen, Blech, Stahl u. Gusseisen ausser Production. St. Petersburg; 1899. 4⁰. Ss. I—XI; 1—300. (*Gesammtstatistik der Transporte auf den russ. Eisenbahnen f. d. J. 1897, Lief. 33*). [R.]

1032. **Iüptner, H.** Sur la théorie des dissolutions du fer et de l'acier. (*Journ. des Mines russe. 1899 № 2, pp. 227—240*). [R.]

1033. **Bayard.** Замѣтка о мѣсторожденіи желѣзныхъ рудъ на Керченскомъ и Таманскомъ полуостровахъ. Съ 1 табл. *Ann. des Mines. Paris. 1899 (9-е). XV, pp. 505—522).* [Fr.]

1034. **Bemmelen, I. M., Van.** О распространеніи, составѣ и образованіи скопленій желѣза въ болотахъ и подъ ними. Съ 11 фиг. и картой въ текстѣ. При содѣйствіи С. Hoitsema и Е. A. Klobbie. (*Zeitschr. f. Anorgan. Chemie. 1899. XXII, Heft 4, Ss. 313—379).* [Al.]

1035. **Glasenapp, M.** Новый центръ русской желѣзной промышленности (Керчь). (*Rigasche Industrie-Zeitung. 1899. № 7, Ss. 73—76*). [Al.]

1036. **Michalikowski, I.** Микроскопическое изслѣдованіе стали. Съ 5 рис. въ текстѣ и 1 табл. рис. (*Przegląd Techniczny 1898—1899. №№ 1—2*). [P.]

Марганецъ.

1037. Анализъ марганцевой руды, найденной близъ Бріенскаго поселка, Орскаго у., на берегу р. Малой Байжирганки. (*Извѣст. Геолог. Комит. 1899 г. № 3. прот., стр. 54*). [R.]

1038. О валунахъ желѣзной и марганцевой руды, найденныхъ въ им. Сосновкѣ, Моршанск. у. Тамбовской губ. (*Извѣст. Геолог. Комит. 1899 г. № 3, прот., стр. 48*). [R.]

1039. Къ вопросу о разработкѣ Никольскихъ марганцевыхъ рудъ. (*Горно-Заводск. Лист. 1899 г. № 1, стр. 3624*). [R.]

1040. Открытіе рудоносныхъ слоевъ (марганцевой руды съ желѣзомъ) около д. Узунджи (Крымъ) (изслѣд. К. К. фонъ Фогта). (*Горно-Заводск. Лист. 1899 г. № 15, стр. 3913*). [R.]

1041. Марганцовыя руды Бразиліи. Перев. съ франц. (*Горн. Журн. 1899 г. № 10, стр. 82—83*). [R.]

1042. **Zeidler.** (*Revue Universelle des Mines et de la Metallurgie. 1899. Juillet*). [Fr.]

Графитъ. Графититъ.

1043. Мѣсторожденія и добыча графита. Перев. съ нѣмецк. (*Горн. Журн. 1899 г. № 10, стр. 83—84*). [R.]

1044. **Ячевскій, Л.** Алиберовское мѣсторожденіе графитита на Ботогольскомъ гольцѣ. Съ 1 рис. и 1 чертеж. въ текстѣ. (*Геол. изслѣд. и развѣд. работы вдоль линіи Сибирск. ж. д. XI, стр. 19—56*). [R.-fr.]

1045. **Эксонъ, К. Г.** Графитъ, его образованіе и производство. (*Общедоступный Техникъ. 1899 г. № 12, стр. 21—31*) [R.]

Торфъ.

1046. **Алексѣевъ, В. Ф.** Торфъ и нефтяно-торфяное топливо. (*Извѣст. Общ. Горн. Инжен. 1899 г. № 12, стр. 9—26; Зап. И. Р. Технич. Общ. 1899 № 4, стр. 225—240*). [R.]

1047. **Алексѣевъ, В. Ф.** Торфъ, какъ главный видъ топлива для сѣвернаго промышленнаго района Россіи. (Нефтяно-торфяное топливо). Спб. 1899. 8⁰. Стр. 1—23. 200 экз.

1048. Будущность торфа. (*Земледѣліе. 1899 № 50*). [R.]

1049. **I. З.** Торфъ и его примѣненіе. (*Каспій. 1899 № 256*). [R.]

1033. **Bayard.** Note sur les gisements de minerais de fer des presqu'îles de Kertch et de Taman. Av. 1 planche. (*Ann. des Mines. Paris. 1899 (9-е), XV, pp. 505—522).* [Fr.]

1034. **Bemmelen, I. M., Van.** Ueber das Vorkommen, die Zusammensetzung und die Bildung von Eisenanhäufungen in und unter Mooren. Mit 11 Fig. u. 1 Karte im Text. Unter Mitwirkung von C. Hoitsema und E. A. Klobbie (*Zeitschr. f. Anorgan. Chemie. 1899. XXII. Heft 4, Ss. 313—379*). [Al.]

1035. **Glasenapp, M.** Ein neues Centrum der russischen Eisenindustrie (Kertsch). (*Rigasche Industrie-Zeitung. 1899. № 7, Ss. 73—76*). [Al.]

1036. **Michalikowski, I.** Mikroskopowe badania stali. Z 5 rys. w tekście i 1 tab. (*Przegląd Techniczny. 1898—99, № 1—2*). [P.]

Manganèse.

1037. Analyse des Manganerzes, welches in der Nähe des Dorfes Briensk im Kr. Orsk, auf dem Ufer des Fl. Malaja Baishirganka gefunden wurde. (*Bull. du Com. Géolog. 1899. № 3, proc.-verb., p. 54*). [R.]

1038. Ueber die Gerölle des Eisen-u. Manganerzes, welche auf dem Gute Sosnowka im Kr. Morschansk, Gouv. Tambow gefunden wurden. (*Ibid. 1899 № 3, proc.-verb, p. 48*). [R.]

1039. Zur Frage über die Bearbeitung der Nikolskschen Manganerze. (*Gornosawodski Listok. 1899 № 1, p. 3624*). [R.]

1040. Entdeckung erzführender Schichten (Manganerz mit Eisen) beim Dorfe Usundsha (Krim) (Unters. K. K. von Vogt's). (*Gornosawodski Listok. 1899 № 15, p. 3913*). [R.]

1041. Manganerzlager im Brasilien. Uebersetz. v. franz. (*Journ. des Mines russe. 1899. № 10, pp. 82—83*). [R.]

1042. **Zeidler.** (*Revue Universelle des Mines et de la Metallurgie. 1899. Juillet*). [Fr.]

Graphite. Graphitite.

1043. Lagerstätten und Ausbeutung des Graphits. Uebers. aus dem Deutschen. (*Journ. des Mines. 1899. № 10, pp. 83—84*). [R.]

1044. **Jaczewski, L.** Alibert's Graphitlager auf dem Gipfel des Botogolsky-Felsens. Mit 2 Textfig. (*Explor. géol. et minières l. long du chemin d. fer d. Sibérie. XI, pp. 19—56*). [R.-fr.]

1045. **Ecksson, K.** Graphit, seine Formirung u. Erzeugung. (*Obstschedostupny Technik. 1899. № 12, pp. 21—31*). [R.

Tourbe.

1046. **Alexejew, W.** La tourbe et le combustible naphtotourbe. (*Mém. d. la Soc. Imp. Technique Russe. 1899. № 4, pp. 225—240; Bull. d. la Soc. des Ingén. des Mines russes. 1899. № 12, pp. 9—26*). [R.]

1847. **Alexejew, W.** Torf, als Hauptheizmaterial für d. nördliche industrielle Rayon Russlands (Naphta-Torfheizmaterial) S. Petersb. 1899. 8⁰. S. 1—23. 200 Ex.

1048. Die Zukunft des Torfes. (*Zemledielije. 1899 № 50*). [R.]

1049. **I. Z.** Torf u. seine Anwendung. (*Kaspi. 1899. № 256*). [R.]

1050. **Мюллеръ, В. И.** Торфяная промышленность. Рига. 1899. 8°. Стр. 1—20. 500 экз. [R.]

1051. Торфъ, кизякъ, торфяной уголь и торфяные брикеты. Спб. 1899. 4°. Стр. I—III; 1—20. (*Сводн. Статист. перевоз. по русской ж. д. 1897 г. вып. 30*). [R.]

1052. **Чельцовъ, И.** Анализъ Ириновскаго торфа, С.-Петербургской губ. (*Зап. И. Р. Техн. Общ. 1899 г.* № *3, стр. 167—174*). [R.]

1053. **Müller, V. L.** Торфяная промышленность. Riga. 1899. 8°. Ss. 1—23. 500 Exempl. [Al.]

1054. Торфяники. (*Wodnictwo Rolne. 1899* №№ *1, 2, 4*) [P.]

Ископаемый уголь.

1055. **Авдаковъ.** Изъ исторіи развитія Донецкой кам.-угольной промышленности (1874—88 гг.). Памяти генералъ-адъютанта адмирала К. Н. Посьета. (*Горно-Заводск. Лист. 1899* № *13*). [R.]

1056. **Бронниковъ, М.** Отчетъ о развѣдочныхъ работахъ 1898 г. въ Забайкальской обл. Съ планомъ и 4 черт. въ текстѣ. (*Геол. изслѣд. и развѣд. работы вдоль линіи Сибирск. ж. д. XIX, стр. 39—72*). [R.-fr.]

1057. **Гольдрингъ, Н.** Микроскопическое изслѣдованіе камен. углей Голубовскаго и Корсуньскаго мѣсторожденій Донецкаго кам. угольнаго бассейна. Съ 2 табл. рис. (*Тр. Харьк. Общ. Испытат. Природы XXXIII, стр. 1—40; 1—2*). [R.]

1058. **Гурдусъ, А. В.** Судженскій кам. уголь. (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г.* № *9, стр. 228—229; Горно-Заводск. Лист. 1899.* № *14*). [R.]

1859. Всемірная добыча камен. угля въ 1870 и 1896 гг. (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г.* № *4, стр. 96*). [R.]

1060. Камен. угольное дѣло въ Туркестанскомъ краѣ. (*Туркестанск. Вѣд. 1899* №№ *96 и 97*). [R.]

1061. Залежи кам. угля около станціи Люботинъ. Харьковск.-Николаевской ж. д. (*Горно-Заводск. Лист. 1899.* № *16, стр. 3929; Харьковск. Губ. Вѣд. 1899.* № *209*). [R.]

1062. **Ивановъ, А. Н.** По поводу корреспонденціи „Первый кам.-угольный рудникъ въ Иркутской губ." (*Горно-Заводск. Лист. 1899* № *3, стр. 3677*). [R.]

1063. **Ижицкій, Н.** Мѣсторожденіе бураго угля въ Тулуновской волости, Иркутск. губ. Съ геолог. картой и 3 карт. въ текстѣ. (*Геолог. изслѣд. и развѣд. работы вдоль линіи Сибирск. ж. д. XII, стр, 1—30*). [R.-fr.]

1064. Объ изслѣдованіи кам.-угольныхъ копей Донецкаго бассейна въ отношеніи содержанія въ нихъ гремучаго газа. (*Горн. Журн. 1899 г.* № *3, стр. 496—497; Извѣст. М-ства Земл. и Гос. Им. 1899.* № *14, стр. 201; Горно-Заводск. Лист. 1899* № *9*). [R.]

1065. **Лутугинъ, Л.** О геолог. строеніи и выходахъ пластовъ кам. угля близъ с. Петровскаго, Изюмск. у., Харьковск. губ. (*Изв. Геол. Комит. 1899.* № *3, проток., стр. 50—51*). [R.]

1066. **Лутугинъ, Л.** Объ угленосности района проектируемой желѣзнодорожной вѣтви Мѣловая-Марьевка-Камышеваха. (*Тамъ-же, 1899.* № *3, проток., стр. 52—54*). [R.]

1067. **Маковскій, И.** Частная кам. угольная промышленность на островѣ Сахалинѣ. Очеркъ. (*Изв. Общ. Горн. Инж. 1899.* № *11, стр. 10—22*). [R.]

1068. **Никитинъ, С.** Замѣтка о нахожденіи бураго угля въ Западной части Московской губ. (*Извѣст. Геол. Комит. 1899 г. XVIII* № *8, стр. 411—417*). [R.-fr.]

1050. **Muller, V.** Die Torf-Industrie. Riga. 1899. 8°. Ss. 1—20. 500 Exempl. [R.]

1051. Torf, Kisjak, Torfkohle und Torfbriquets. St. Petersburg. 1899. 4°. Ss. I—III; 1—20. (*Gesammtstatistik d. Transporte auf russ. Eisenbahnen pro 1897, Lfg. 30*). [R.]

1052. **Tschelzoff, I.** Analyse de la tourbe d'Irinovka. (*Mém. de la Soc. Imp. Technique Russe. 1899.* № *3, pp. 167—174*). [R.]

1053. **Muller, V. L.** Die Torf-Industrie. Riga. 1899. 8°. Ss. 1—23. 500 Exempl. [Al.]

1054. Torfowiska. (*Wodnictwo Rolne. 1899.* №№ *1, 2, 4*). [P.]

Charbon de terre. Lignite.

1055. **Awdakoff.** Aus der Geschichte der Entwickelung der Donetz-Steinkohlenindustrie (1874—88). Dem Gedächtniss des General-Adjutanten K. N. Posiet. (*Gornosawodski Listok. 1899.* № *13*). [R.]

1056. **Bronnikow, M.** Bericht über die Untersuchung der Lignitlager in Transbaikalien im Jahre 1898. Mit 5 Textfig. (*Explor. géol. et minières l. long du chemin d. f. d. Sibérie. XIX, pp. 39—72*). [R.-fr.]

1057. **Goldring, N.** Recherches microscopiques des houilles du bassin du Donetz. Av. 2 planches. (*Travaux de la Soc. des Naturalistes d. Kharkow. T. XXXIII, pp. 1—40; 1—2*). [R.]

1058. **Gurdus, A.** Sudshenka-Steinkohlen. (*Wiestn. Solotopr. 1899.* № *9, Ss. 228—229; Gornosawodski List. 1899.* № *14*). [R.]

1059. Die Steinkohlenausbeute der Welt in den J. 1870 u. 1896. (*Wiest. Solotoprom. 1899.* № *4, p. 96*). [R.]

1060. Die Steinkohlenindustrie im Turkestan-Gebiete. (*Turkestansk. Wied. 1899.* № *96 u. 97*). [R.]

1061. Steinkohlenlager bei der Station Ljubotin, Charkow-Nikolajew Eisenbahn. (*Gornosawodski Listok. 1899.* № *16, p. 3929; Gazette du gouv. Kharkov. 1899.* № *209*). [R.]

1062. **Iwanoff, A.** Zur Correspondenz „Erstes Steinkohlenbergwerk im Gouv. Irkutsk. (*Gornosawodski Listok. 1899.* № *3, p. 3677*). [R.]

1063. **Ishitzki, N.** Die Lignitablagerungen im Becken von Tulun, Gouv. Irkutsk. Mit geol. Karte u. Textfig. (*Explor. géol. et minières l. long du chemin d. fer de Sibérie. XII, pp 1—30*). [R.-fr.]

1064. Ueber die Erforschung der Steinkohlenschachten des Donetzbassins in Bezug auf Knallgasenthaltung. (*Journ. des Mines russe. 1899.* № *3, pp. 496—497; Bull. du Minist. d. l'Agric. et des Dom. 1899.* № *14, p. 201; Gornosawodski Listok. 1899.* № *9*). [R.]

1065. **Lutugin, L.** Ueber den geologischen Bau u. das Hervortreten der Steinkohlenschichten in der Nähe des Dorfes Petrowskoje im Kr. Isjum, Gouv. Charkow. (*Bull. du Com. Géolog. 1899.* № *3, proc.-verb., pp. 50—51*). [R.]

1066. **Lutugin, L.** Der Steinkohlenreichtum im Rayon der projektierten Eisenbahnlinie Mielowaja-Marjewka-Kamyschewacha. (*Ibid. 1899.* № *3, proc.-verb., p. 52—54*). [R.]

1067. **Makowski, I.** Specielle Steinkohlenindustrie auf der Insel Sachalin. Ueberblick. (*Bull. de la Soc. des Ingén. des Mines. 1899.* № *11, pp. 10—22*). [R.]

1068. **Nikitin, S.** Une trouvaille du charbon minéral dans la partie occidentale du gouv. de Moscou. (*Bull. du Comité Géolog. 1899. XVIII.* № *8, pp. 411—417*). [R.-fr.]

1069. Открытіе кам. угля въ Иркутскѣ, на Ушаковкѣ. (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г.* № *4, стр. 95*). [R.]

1070. Краткій отчетъ Харьковск. Комитета по перевозкѣ минер. топлива и соли изъ западной части Донецкаго бассейна за 1898 г. Съ картой, 9 таблицами и 17 вѣдомостями. Харьковъ. 1899. 8^0. Стр. 1—10. 200 экз. [R.]

1071. **Пятницкій, П. П.** О появившихся къ печати извѣщеніяхъ о нахожденіи около Люботина залежей кам. угля (*Горно-Заводск. Лист. 1899 г. № 21, стр. 4017*). [R.]

1072. **Серебряковъ, А.** Луньевскія кам. угольныя копи, Пермской губ. *(Всемірное Техническое Обозр. 1899—1900 г.* № *3*) [R.]

1073. **Соколовъ, В. Д.** Новыя данныя по нахожденію кам. угля въ предѣлахъ Московск. губ. (*Проток. засѣд. И. Московск. Общ. Испытат. Природы. 1899 г.* № *3—5, стр. 4—6*). [R.]

1074. **Тимощенковъ, И.** Кам. угольная промышленность въ юртѣ Гундоровской станицы. (*Приазовскій Край. 1899 г.* № *262*). [R.]

1075. Минеральное топливо въ Ташкентѣ. (*Горн. Журн. 1899 г.* № *11, стр. 275—284; Туркестанск. Вѣд. 1899 г.* №№ *54—56*). [R.]

1076. Кам. уголь, антрацитъ и коксъ. Спб. 1899. 4^0. Стр. I—XII; 1—200. (*Своды. Статист. перевоз. по русск. ж. д. 1897 г. вып. 7*). [R.]

1077. **Шейнцвитъ, И.** Результаты развѣдокъ мѣсторожденія ископаемыхъ углей въ окрестн. с. Черемховскаго, произведен. въ 1895 г. Съ 3 чертеж. въ текстѣ. (*Геол. изслѣд. и развѣд. работы вдоль линіи Сибирск. ж. д. XII, стр. 65—73*). [R.-fr.]

1078. **Яворовскій, П.** Кам. угольныя развѣдки въ Судженскомъ угленосномъ районѣ въ 1897 г. Съ картой. *(Тамъ-же, XIII, стр. 11—27*). [R.-fr.]

1079. **Ipsberg.** Мѣсторожденіе кам. угля въ Чиндантѣ, Забайкальск. обл. (*Rigasche Industrie Zeitung. 1899.* № *22, S. 259*). [R.]

1080. **Kekoni, K.** Jordens stenkolsfält. Съ картой. (*Geografiska Föreningens Tidskrift. Helsingfors. 1899. XI. 121*). [S.]

1081. О добычѣ камен. угля въ Русской Польшѣ. (*Montan-Zeitung. 1899. № 2, Ss. 30—31*). [Al.]

1082. **M. Ł.** Химическій анализъ камен. угля изъ копей Товарищества „Графъ Ренардъ". (*Przegląd Techniczny. 1899. № 13, str. 223—224*). [P.]

1083. **Pierronne.** Описаніе кам.-угольныхъ копей Брянскаго Общества. Перев. съ русскаго. (*Bull. d. la Soc. d. l'Industrie min. XIII, livr. 2. St. Etienne. 1899, pp. 548—567*). [Fr.]

1084. Химическій составъ и теплородная цѣнность кам. угля въ 14 лавицахъ Реденовскаго пласта копи „Парижъ", въ Домбровскомъ бассейнѣ. (*Przegląd Techniczny. 1899*). [P.]

Нефть. Асфальтъ.

1085. Асфальтъ не въ дѣлѣ, асфальтовая замазка, масса и мастика. Спб. 1899. 4^0. Стр. I—IV; 1—54. (*Своды. Статист. перевоз. по русск. ж. д. 1897 г. вып. 6*). [R.]

1069. Entdeckung von Steinkohlenlager in Irkutsk (auf d. Uschakowka). (*Wiestn. Solotoprom. 1899.* № *4, S. 95*). [R.]

1070. Kurzer Ueberblick des Charkowschen Comités über den Transport des mineral. Heizmaterials u. des Salzes aus dem westl. Teile des Donetzbassins im J. 1898. Mit 1 Karte, 9 Tafeln u. 17 Tabellen. Charkow. 1899. 8^0. S. 1—10. 200 Ex. [R.]

1071. **Piatnitzki, P.** Ueber die im Druck erschienen Nachrichten über das Auffinden von Steinkohlenlagern bei Ljubotin. (*Gornosawodski Listok. 1899. № 21, p. 4017*). [R.]

1072. **Serebriakoff, A.** Lunjewsch. Steinkohlengruben, Gouv. Perm. (*Wsemirnoje Techn. Obozr. 1899—1900.* № *3*). [R.]

1073. **Sokoloff, W. D.** Neue Data über den Steinkohlenfund in den Grenzen des Gouv. Moskau. (*Comptes-rendus d. la Soc. I. des Natural. d. Moscou. 1899.* № *3—5, pp. 4—6*). [R.]

1074. **Timostschenkow, I.** Steinkohlenindustrie im Jurta d. Gundorowsk.-Stanitza. (*Priazowskij Kraj. 1899.* № *262*). [R.]

1075. Mineral. Brennmaterial in Taschkent. (*Journ. des Mines russe. 1899. N 11, pp. 275—284; Turkestan. Wied. 1899.* №№ *54—56*). [R.]

1076. Steinkohle, Anthracit u. Coaks. St. Petersburg. 1899. 4^0. Ss. I—XII; 1—200. (*Gesammtstatistik d. Transporte auf russ. Eisenbahnen pro 1897. Lief. 7*). [R.]

1077. **Scheintzwit, I.** Das Kohlenlager von Tscheremchowskoje. Vorläuf. Bericht über die Aufnahme in Transbaikalien im 1895. Mit 3 Textfig. (*Explor. géol. et minières l. long. du chemin d. fer d. Sibérie. XII, pp. 65—73*). [R.-fr.]

1078. **Jaworowski, P.** Untersuchungen in Steinkohlenbecken von Sudshenka im Jahre 1897. Mit Karte. (*Explor. géol. et minierès l, long. du chemin. d. fer d. Sibérie. XIII, pp. 11—27*). [R.-fr.]

1079. **Ipsberg.** Das Steinkohlenlager von Tschindant in Transbaikalien. (*Rigasche Industrie Zeitung. 1899.* № *22, S. 259*). [Al.]

1080. **Kekoni, K.** Jordens Stenkolsfält. Med en karta. (*Geografiska Föreningens Tidskrift. Helsingfors. 1899. XI. 121*). [S.]

1081. Ueber die Kohlengewinnung in Russich-Polen. (*Montan-Zeitung. 1899. № 2, Ss. 30—31*). [Al.]

1082. **M. Ł.** Analiza chemiczna węgla kamiennego z kopalń Towarzystwa „Hrabia Renard". (*Przegląd Techniczny. 1899.* № *13, str. 223—224*). [P.]

1083. **Pierronne.** Description des mines de charbon de la Société de Briansk. Traduit du russe. (*Bull. d. la Soc. d. l'Industrie min. T. XIII. II. Saint-Etienne. 1899. pp. 548—567*) [Fr.]

1084. Skład chemiczny i wartość cieplikowa węgla kamiennego w 14-tu ławicach redenowskiego pokładu kopalni „Paryż" w zagłębiu Dąbrowskiem. (*Przegląd Techniczny. 1899*). [P.]

Naphte. Asphalte.

1085. Asphalt ausser Arbeit, Asphaltschmiere, Masse und Mastix. St. Petersb. 1899. 4^0. Ss. I—IV; 1—54. (*Gesammtstatistik d. Transporte auf russ. Eisenbahnen pro 1897, Lief. 6*). [R.]

1086. **Брунъ, Бруно.** О строеніи и образованіи нафтеновъ. Перев. съ нѣмецк. (*Труды Бакинск. Отд. И. Р. Техническ. Общ. 1899.* № *5, стр. 284—291*). [R.]

1087. Естественный газъ Трансильваніи въ связи съ подземными скопленіями нефти. Перев. съ нѣмецк. (*Горн. Журн. 1899 г,* № *12, стр. 479—482*). [R.]

1088. Нефтяные грузы. Спб. 1899. 4^{0}. Стр. I—XXVI; 1—326. (*Сводн. Статист. перевоз. по русск. ж. д. 1897 г., вып. 5*). [R.]

1089. **Дмитріевъ.** Карта Апшеронскаго полуострова. На 4 листахъ. Масштабъ 500 саж. въ дюймѣ. Цѣна 25 рубл. [R.]

1090. Міровая добыча нефти. (*Каспій. 1899 г. № 245*). [R]

1091. Нефтяное дѣло въ Грозномъ. (*Каспій. 1899 г. № 167*). [R.]

1092. **Е-нъ, Г.** Къ вопросу объ образованіи нефти. (*Труды Бакинск. Отд. И. Р. Техн. Общ. 1899 г.* № *5, стр. 300—302*). [R.]

1093. Нефтяные источники въ Сибири (въ Забайкальѣ). (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г.* № *14, стр. 354*). [R.]

1094. О новыхъ источникахъ нефти на о. Челекенѣ. (*Туркестанск. Вѣд. 1899 г. № 97*). [R.]

1095. **I. З.** Нефть въ Ферганской обл. (*Каспій. 1899 г.* №№ *153 и 239*). [R.]

1096. **I. З.** Нефть въ Закаспійской обл. (*Каспій. 1899 г.* № *159*). [R.]

1097. **I. З.** Нефть въ Белуджистанѣ. (*Каспій. 1899 г. № 170*). [R.]

1098. **I. З.** Нефтяные источники въ Гуріи. (*Каспій. 1899.* №№ *185 и 186*). [R.]

1099. **I. З.** Нефтяныя земли Египта. (*Каспій. 1899 г. № 192*). [R.]

1100. **I. З.** Нефтяныя земли въ Персіи. (*Каспій. 1899. № 254*). [R.]

1101. **I. З.** Нефтяные источники въ Имеретіи. (*Каспій. 1899 г.* № *223*). [R.]

1102. **I. З.** Нефтяныя залежи въ Кубанской обл. (*Каспій. 1899 г. №№ 278 и 281*). [R.]

1103. **I. З.** Залежи битуминозныхъ известняковъ на берегу Чернаго моря. (*Каспій. 1899 г. № 251*). [R.]

1104. **I. З.** Навтлугскіе нефтяные источники, въ 12 в. отъ Тифлиса. (*Каспій. 1899 г. № 269*). [R.]

1105. **I. З.** Озокеритъ, нахожденіе его, добыча и обработка. (*Каспій. 1899 г. №№ 194—198*). [R.]

1106. **Коганъ, Р. А.** Асфальтъ и его примѣненіе для устройства мостовыхъ и для другихъ работъ. Съ 1 картой и рисунками. Настольная справочная книга для строителей. Спб. 1899. 8^{0}. Стр. I—VIII;1—168. Цѣна 1 рубл. 3000 экз. [R.]

1107. **Лобедевъ, Н.** Биби-Ейбатская нефтеносная площадь въ геологическ. и промышленномъ отношеніяхъ. Съ 1 табл. разрѣзовъ буровыхъ скважинъ. (*Матер. для Геолог. Кавказа. 3 серія. Кн. II, стр. 191—232*). [R. fr. al.]

1108. **Лебедевъ, Н.** Нефтеносныя области земной поверхности (Продолж.: см. 1898 г.). (*Труды Бакинск. Отд. И. Р. Техн. Общ. 1899 г. вып. 1—9*). [R.]

1109. **Лидовъ, Д. П.** Объ опредѣленіи сѣры въ нефти. (*Журн. Р. Физ. Хим. Общ. 1899 г. XXXI вып. 5, стр. 500—501, 567—570*). [R.]

1110. **Лидовъ, А. П.** О составѣ твердой нефтеносной породы, Бакинск. губ. (*Тамъ-же. XXXI вып. 8, стр. 780—781*). [R.]

1086. **Brun, Bruno.** Ueber den Bau u. die Bildung der Naphtene. Uebers. aus dem Deutschen. (*Bull. d. la Soc. I. Techn. Russe. Section d. Bacou. 1899,* № *5, pp. 284—291*). [R.]

1087. Naturgas Transilvaniens in Verbindung mit unterirdischen Naphta-anhäufungen. Uebers. aus dem Deutschen. (*Journ. des Mines russe. 1899.* № *12, pp. 479—482*).]R.]

1088. Naphtafrachten. St. Petersburg. 1899. 4^{0}. Ss. I—XXVI; 1—326. (*Gesammtstatistik d. Transporte auf russ. Eisenbahnen pro 1897, Lief. 5*). [R.]

1089. **Dmitrieff.** Karte der Apscheron-Halbinsel. Auf 4 Blättern. Massstab 500 Faden im Zoll. Preis 25 Rub. [R.]

1090. Naphtaausbeute der ganzen Welt. (*Kaspi. 1899.* № *245*). [R.]

1091. Exploration de pétrole à Grozny. (*Kaspi. 1899.* № *167*). [R.]

1092. **E-n, G.** Zur Frage über die Entstehung der Naphta. (*Bull. d. la Soc. Imp. Techn. Russe. Section d. Bacou. 1899.* № *5, pp. 300—302*). [R.]

1093. Naphtaquellen in Sibirien (in Transbaikalien). (*Wiestn. Solotoprom. 1899.* № *14, S. 354*). [R.]

1094. Ueber neue Naphtaquellen auf der Insel Tscheleken. (*Turkestansk. Wied. 1899.* № *97*). [R.]

1095. **I. Z.** Naphta im Ferganah-Gebiete. (*Kaspi. 1899.* №№ *153 u. 239*). [R.]

1096. **I. Z.** Naphte in Transcaspien-Gebiete. (*Kaspi. 1899.* № *159*). [R.]

1097. **I. Z.** Naphta in Beludschistan. (*Kaspi. 1899.* № *170*). [R.]

1098. **I. Z.** Naphtaquellen in Guria. (*Kaspi. 1899.* №№ *185 u. 186*). [R.]

1099. **I. Z.** Die naphtahaltigen Erden Aegyptens. (*Kaspi. 1899.* № *192*). [R.]

1100. **I. Z.** Die naphtahaltigen Erden Persiens. (*Kaspi. 1899.* № *254*). [R.]

1101. **I. Z.** Naphtaquellen in Imeritien. (*Kaspi. 1899.* № *223*). [R.]

1102. **I. Z.** Naphtafundstätten im Kuban-Gebiet. (*Kaspi. 1899.* №№ *278 u. 281*). [R.]

1103. **I. Z.** Fundstätten der bituminosen Kalksteine auf dem Ufer des Schwarzen Meers. (*Kaspi. 1899.* № *251*). [R.]

1104. **I. Z.** Nawtlugsche Naphtaquellen, 12 W. von Tiflis. (*Kaspi. 1899.* № *269*). [R.]

1005. **I Z.** Ozokerit, sein Auffinden, Ausbeutung u. Bearbeitung. (*Kaspi. 1899.* №№ *194—198*). [R.]

1106. **Kogan, R.** Asphalt u. seine Anwendung beim Pflastern u. bei anderen Arbeiten. Mit 1 Karte u. Zeichnungen. Handbuch für Bautechniker. St. Petersburg. 1899. 8^{0}. Ss. I—VIII; 1—168. Pr. 1 Rb. 3000 Exempl. [R.]

1107. **Lebedeff, N.** Le terrain naphtifère de Bibi-Eïbat considéré aux points de vue géologique et industriel. Av. 1 planche. (*Matériaux pour la Géologie du Caucase. Série 3. Livr. 2, pp. 191—232*). [R.-fr.-al.]

1108. **Lebedeff, N.** Une revue des terrains de naphte des divers pays. (Contin.: voir 1898). (*Bull. d. la Soc. Imp. Technique Russe. Section d. Bacou. 1899. Livr. 1—9*). [R.]

1109. **Lidoff, A.** Dosage du souffre dans la naphte. (*Journ. de la Soc. Phys.-Chim. Russe. 1899. XXXI, livr. 5, pp. 500—501, 567—570*). [R.]

1110. **Lidoff, A.** Sur le minerai de la naphte, gouv. d. Bacou. (*Ibid. XXXI, livr. 8, pp. 780—781*). [R.]

1111. Мѣстности Архангельской губ. Печорскаго уѣзда, заключающія мѣсторожденія нефти, на развѣдки которыхъ выданы установлен. свидѣтельства. (*Архангельск. губ. Вѣд. 1899 г. № 13*). [R.]

1112. Нефтяное мѣсторожденіе „Нафталанъ", въ 45 в. къ востоку отъ Елисаветполя. (*Каспій. 1899 г. №№ 133, 134, 136, 138 и 139*). [R.]

1113. Новое нефтяное мѣсторожденіе „Нефтяная Гора" (Нефтедагъ), Закаспійск. обл. (*Каспій. 1899 г. № 5 и 12*). [R.]

1114. Новое мѣсторожденіе нефти въ Россіи (въ с. Георгіевкѣ, Бердянскаго у., въ 30 в. отъ Мелитополя). (*Каспій. 1899 г. № 226*). [R.]

1115. Нефть въ Печорскомъ краѣ. (*Каспій. 1899 г. № 238*). [R.]

1116. Нефть въ предгорьяхъ Урала. (*Торг. Промышл Газета. 1899. № 256; Уралецъ. 1899. № 142; Каспій. 1899 г. № 258; Уфимск. губ. Вѣд. 1899 г. № 271*). [R.]

1117. Нефть въ Уральскихъ степяхъ. (*Каспій. 1899 г. № 221*). [R.]

1118. Нефть на Челекенѣ. (*Каспій. 1899 г. № 28, 29 и 213; Туркестанск. Вѣд. 1899 г. № 85*). [R.]

1119. О Грозненской нефти (изслѣд. К. В. Харичкова). (*Каспій 1899 г. № 211*). [R.]

1120. **Н. К.** Нефтяная промышленность Японіи. (*Каспій. 1899 г. № 22*). [R.]

1121. Обзоръ Бакинской нефтяной промышленности за 1898 г. Изд. Совѣта Съѣзда Нефтепромышленниковъ. Баку. 1899. Цѣна 5 рубл. [R.]

1122. Обзоръ Грозненской нефтяной промышленности за 1898 г. (*Торг. Промышлен. Газета. 1899 г. № 53*). [R.]

1123. Нефтеносныя области въ Эльзассѣ. Перев. съ нѣмецк. (*Тр. Бакинск. Отд. И. Р. Технич. Общ. 1899 г. № 8, стр. 491—492*). [R.]

1124. **Попандопуло, Н.** Нефтяные промыслы въ Кубанской обл. (*Извѣст. Общ. Любит. Изуч. Кубанск. обл. Вып. 1, стр. 107—120*). [R.]

1125. Преимущества способа буренія на нефть съ промывкою скважинъ. Перев. М. (*Тр. Бакинск. Отд. И. Р. Техн. Общ. 1899 г. № 2, стр. 105—114*). [R.]

1126. Къ положенію нефтянаго дѣла. (*Вѣстн. Финанс., Пром. и Торг. 1899 г. № 19 и 20*). [R.]

1127. О происхожденіи нефти (изслѣд. Кремера). (*Каспій. 1899. № 237*). [R.]

1128. Еще о происхожденіи нефти (изслѣд. Энглера). (*Каспій. 1899 г. № 277*). [R.]

1129. Нефтяная промышленность. (*Вѣстн. Финанс., Пром. и Торг. 1899 г. №№ 50—52*). [R.]

1130. Нефтяная промышленность въ 1896 г. (*Ежегодн. М-ства Финанс. Вып. 1898 г., стр. 630—640*). [R.]

1131. Нефтяная промышленность на Всемірной Выставкѣ въ Парижѣ въ 1900 г. (*Технологъ. 1899 г. № 12, стр. 12—13*). [R.]

1132. Румынская нефтяная промышленность въ 1898 г. (*Каспій. 1899 г. № 26*). [R.]

1133. **Рождественскій, А.** Нефть на Челекенѣ. Съ чертеж. (*Торгово-Пром. Газета. 1899 г. № 13*). [R.]

1134. Свѣдѣнія о нефтяной промышленности за декабрь 1898 г. Изд. Совѣта Съѣзда Нефтепромышленниковъ. Баку. 1899 г. 4^0. Стр. 1—11. Цѣна 20 к. [R.]

Тоже за январь 1899 г. Баку. 1899. 4^0. Стр. 1—8. [R.]
Тоже за февраль „ „ „ „ Стр. 1—6. „

1111. Gegenden des Petschora-Kreises im Gouv. Archangelsk, welche Naphtafundorte enthalten für deren Aufsuchung die festgesetzten Zeugnisse ausgegeben sind. (*Gazette du gouv. Arkhangelsk. 1899 № 13*). [R.]

1112. Naphtafundort „Naphtalan" 47 W. östlich von Elisabetpol. (*Kaspi. 1899 №№ 133, 134, 136, 138 u. 139*). [R.]

1113. Neue Naphtafundstätte „Neftjanaja Gora" (Neftedag), Transkaspisches Gebiet. (*Kaspi. 1899. № 5 u. 12*). [R.]

1114. Neue Naphtafundstätte in Russland (im Dorfe Georgiewka im Kr. Berdjansk, 30 W. von Melitopol. (*Kaspi. 1899. 226*). *№* [R.]

1115. Naphta in Petschora-Gebiet. (*Kaspi. № 238*). [R.]

1116. Naphta in Ural-Vorketten. (*Torg.-Prom. Gazeta 1899. № 256; Uraletz 1899 № 142; Kaspi. 1899. № 258, Ufa.-Gouv. Zeit. 1899. № 271*). [R.]

1117. Naphta in Uralsteppe. (*Kaspi. 1899. 1899. № 221*). [R.]

1118. Tscheleken-Naphta. (*Kaspi. 1899. №№ 28, 29 u. 213*); *Turkestansk. Wied. 1899. № 85*). [R.]

1119. Le pétrole de Grozny (par M. K. Kharitschkow). (*Kaspi. 1899. № 211*). [R.]

1120. **N. K.** Die Naphtaindustrie Japans. (*Kaspi. 1899. № 22*). [R.]

1121. Uebersicht d. Bakuer Naphtaindustria f. d. J. 1898. Ausgabe des Conseils d. Zusammenkunft d. Naphtaindustriellen. Baku. 1899. Pr. 5 Rb. [R.]

1122. Uebersicht d. Groznyer Naphtaindustrie f. d. J. 1898. (*Torgowo-Prom. Gazeta. 1899. № 53*). [R.]

1123. Naphta-Gebiete im Elsass. Uebers. aus dem Deutschen. (*Bull. d. l. Soc. I. Techn. Russe. Section. d. Bacou. 1899. № 8, pp. 491—492*). [R.]

1124. **Popandopulo N.** Naphtagewerbe im Kuban-Gebiete. (*Bull. d. l. Soc. des Amateurs des Sciences d. l. prov. Kuban. Livr. 1, pp. 107—120*). [R.]

1125. Die Vorzüge der Bohrung nach Naphta mit Waschung der Bohrlöcher. (*Bull. d. l. Soc. I. Techn. Russe. Section d. Bacou. 1899 № 2, pp. 105—114*). [R.]

1126. Der Stand des Naphtawesens. (*Wiestn. Finans., Prom. i Torg. 1899 №№ 19 et 20*). [R.]

1127. Ueber die Enstehung der Naphta (nach Krämer). *Kaspi. 1899 № 237*). [R.]

1128. Noch einmal über die Enstehung der Naphta (nach Engler). (*Kaspi 1899 № 277*). [R.]

1129. Die Naphtaindustrie. (*Wiestn. Finans., Prom. i Torg. 1899 №№ 50—52.*) [R.]

1130. Die Naphtaindustrie im J. 1896. (*Annuaire du Minist. Financ. Livr. 1898, pp. 630—640*). [R.]

1131. Naphtaindustrie auf der Weltausstellung in Paris im J. 1900. (*Technolog. 1899 № 12, pp. 12—13*). [R.]

1132. Rumänische Naphtaindustrie im J. 1898. (*Kaspi. 1899 № 26*). [R.]

1133. **Roshdestwenski, A.** Naphta in Tscheleken. Mit Zeichn. (*Torg.-Promyschl. Gazeta. 1899 № 13*). [R.]

1134. Daten über Naphtaindustrie pro December 1898. Ausg. des Conseils des Kongresses der Naphtaindustrieller. Baku. 1899. 4^0 SS. 1—11, pr. 20 kop. [R.]

Dassel. pro Jannuar. 1899. Baku. 1899. 4^0 Ss. 1—8. [R.]
Dassel. pro Februar. „ „ „ „ Ss. 1—6. „

Тоже за мартъ 1899 г. Баку. 1899. 4^0. Стр. 1—8. [R.]
Тоже за апрѣль „ „ „ „ Стр. 1—7. „
Тоже за май „ „ „ „ Стр. 1—7. „
Тоже за іюнь „ „ „ „ Стр. 1—8. „
Тоже за іюль „ „ „ „ Стр. 1—8. „
Тоже за августъ „ „ „ „ Стр. 1—8. „
Тоже за сентябрь „ „ „ „ Стр. 1—7. „
Тоже за октябрь „ „ „ „ Стр. 1—8. „
Тоже за ноябрь „ „ „ „ Стр. 1—7. „
Тоже за декабрь „ „ „ „ Стр. 1—7. „

1135. Новый способъ полученія искусственной нефти. (*Каспій. 1899 г. № 199*). [R.]

1136. **Севастопуло, М.** Нефтяныя богатства Румыніи. (*Сборн. Консульскихъ Донесеній. 1899 г. вып. 1*). [R.]

1137. **Скальковскій, К.** Въ Баку. (*Новое Время. 1899 г. № 8507*). [R.]

1138. **Стааль.** О процессѣ образованія нефти въ Уральскихъ степяхъ. Перев. съ нѣмецк. (*Журн. Нов. Откр. и Изобрѣт. 1899 г. № 27, стр. 428—429; Тр. Бакинск. Отд. И. Р. Техн. Общ. 1899 г. № 9, стр. 540—541*). [R.]

1139. **Степановъ, Н.** Краткій обзоръ нефтяной промышленности. (*Техн. Сборн. и Вѣстн. Промышл. 1899 г. № 1, стр. 12—17*). [R.]

1140. **Тумскій, К.** Нефтяная промышленность въ Терской обл. и Грозненская нефть. Стр. 1—45. [R.]

1141. **Харичковъ, К. В.** Къ изысканіямъ однообразныхъ методовъ изслѣдованія нефтяныхъ продуктовъ. (*Тр. Бакинск. Отд. И. Р. Техн. Общ. 1899 г. № 5, стр. 256—261*). [R.]

1142. **Харичковъ, К. В.** О гептанахъ Грозненской нефти. (*Тамъ-же. 1899 г. № 2, стр. 95—98; Журн. Р. Физ. Хим. Общ. 1899 г. XXXI вып. 5, стр. 552—554*). [R.]

1143. **Харичковъ, К. В.** Къ характеристикѣ химическаго состава Грозненской нефти. (*Журн. Р. Физ. Хим. Общ. 1899 г. XXXI вып. 5, стр. 506; вып. 6, стр. 655—658*). [R.]

1144. **Хедимскій, Г. Г.** Нефтяной промыселъ „Нафталанъ" и заводъ при немъ для выдѣлки тяжелыхъ минеральныхъ маслъ. Съ картой. Тифлисъ. 1899. 8^0. Стр. 1—15. 650 экз. [R.]

1145. **Хлопинъ, Г. В.** Объ азотистыхъ соединеніяхъ Кавказской нефти. (*Журн. Р. Физ. Химич. Общ. 1899 г. XXXI вып. 1, стр. 8*). [R.]

1146. **Черкасовъ, Н.** Нефтяная промышленность. (*Морской Сборн. 1899 г. № 1, стр. 149—166*). [R.]

1147. **Ш-ко.** Историческая справка о нефтяномъ дѣлѣ въ Терской обл. (*Приднѣпровск. Край. 1899. № ; Каспій. 1899 г. № 65*). [R.]

1148. **Geinitz, E.** О распространеніи Бакинской нефти въ Каспійскомъ морѣ. Güstrow. 1899. 8^0. Ss, 1—8. (*Archiv d. Ver. d. Freunde d. Naturgesch. in Mecklenburg. Jahrg. 52*). [Al.]

1149. Нефть на Кавказѣ. (*Wszechświat. 1899. № 5, str. 73—76*). [P.]

1150. **Siemiątkowski, F.** Прошлое, настоящее и будущее нефти. (*Wszechświat. 1899. № 13, str. 201—205*). [P.]

1151. **Stahl, A.** Къ теоріи образованія нефти. (*Chemiker-Zeitung. 1899. № 15. S. 144*). [Al.]

1152. **Zn.** О химической природѣ асфальта. (Резюме изслѣд. W. C. Daya). (*Wszechświat. 1899. № 45, str. 716—717*). [P.]

1153. **Zoepfl, G.** Соревнованіе русской и американской нефти. Berlin. 1899. Ss. 1—166. Pr. 4,50 Mrk. [Al.]

Dassel. pro März. „ „ „ „ Ss. 1—8. „
Dassel. pro April. „ „ „ „ Ss. 1—7. „
Dassel. pro Mai. „ „ „ „ Ss. 1—7. „
Dassel. pro Juni. „ „ „ „ Ss. 1—8. „
Dassel. pro Juli. „ „ „ „ Ss. 1—8. „
Dassel. pro August. „ „ „ „ Ss. 1—8. „
Dassel. pro Sept. „ „ „ „ Ss. 1—7. „
Dassel. pro October. „ „ „ „ Ss. 1—8. „
Dassel. pro November. „ „ „ „ Ss. 1—7. „
Dassel. pro December. „ „ „ „ Ss. 1—7. „

1135. Neue Erhaltungsmethode künstl. Naphta. (*Kaspi. 1899 № 199*). [R.]

1136. **Sebastopulo, M.** Die Naphtareichthümer Rumaniens. (*Sborn. Konsuls. Donessenij. 1899 Lfg. I*). [R.]

1137. **Skalkowski, K.** In Baku. (*Nowoje Wremja. 1899 № 8507*). [R.]

1138. **Stahl.** Ueber den Bildungsprozess der Naphta in den Ural-Steppen. Uebers. aus d. Deutschen. (*Journ. Nowiejsch. Otkr. i Izobr. 1899 № 27, pp. 428—429. Bull. d. l. Soc. Imp. Techn. Russe. Section d. Bacou. 1899 № 9, pp. 540—541*).

1139. **Stepanow, N.** Kurze Uebersicht der Naphtaindustrie. (*Techn. Sborn. i Wiestn. Prom. 1899 № 1, Ss. 12—17*). [R.]

1140. **Tumski, K.** Die Naphtaindustrie in Terek-Prov. und Naphta in Grozny. Ss. 1—45. [R.]

1141. **Kharitschkoff, K.** Zur Ermittelung einförmiger Methoden für die Untersuchung der Naphtaproducte. (*Bull. d. l. Soc. I. Techn. Russe. Section d. Bacou 1899 № 5, pp. 256—261.*) [R.]

1142. **Kharitschkoff, K.** Sur les heptanes de la naphte de Grozny. (*Ibid. 1899 № 2. pp. 95—98. Journ. d. la Soc. Phys.-Chim. Russe 1899. XXXI livr. 5, pp. 552—554*). [R.]

1143. **Kharitschkoff, K.** Sur la composition chimique de la naphte de Grozny. (*Journ. d. la Soc. Phys.-Chim. Russe. 1899 XXXI livr. 5, p. 506; livr. 6, pp. 655—658*). [R.]

1144. **Chedimski, G.** Naphtagewerbe „Naphtalan" u. die Fabrik daselbst zum Producieren schwerer Mineralöle. Mit Karte. Tiflis. 1899. 8^0. Ss. 1—15. 650 Exempl. [R.]

1145. **Chlopin, G.** Sur les composés azotés de la naphte du Caucase. (*Journ. d. la Soc. Phys.-Chim. Russe. 1899, XXXI, livr. 1, p. 8*). [R.]

1146. **Tscherkassow, N.** Die Naphtaindustrie. (*Morskoj Sborn. 1899 № 1, Ss. 149—166*). [R.]

1147. **Sch-ko.** Geschichtliche Nachforschung über das Naphtagewerbe im Gebiete Terek. (*Pridnieprowskij Kraj, 1899 № 65*). [R.]

1148. **Geinitz, E.** Ueber das Petroleum Vorkommen von Baku am Caspischen Meer. Güstrow. 1899. 8^0. Ss. 1—8. (*Archiv d. Ver. d. Freunde. d. Naturgesch. in Mecklenburg. Jahrg. 52*). [Al.]

1149. Nafta na Kaukazie. (*Wszechświat, 1899 № 5, str. 73—76*). [P.]

1150. **Siemiątkowski, F.** Przeszłość, teraźniejszość i przyszłość nafty. (*Wszechświat. 1899 № 13, str. 201—205*). [P.]

1151. **Stahl, A.** Zur Theorie der Naphtabildung. (*Chemiker-Zeitung. 1899 № 15, S. 144*). [Al]

1152. **Zn.** O naturze chemicznej asfaltu. (Resumé bad. p. W. C. Daya). (*Wszechświat. 1899. № 45, str. 716—717*). [P.]

1153. **Zoepfl, G.** Der Wettbewerb des russischen und amerikanischen Petroleums. Berlin. 1899. Ss. 1—166. Pr. 4,50 M. [Al.]

1154. **Zuber, R.** Геологія нефтяныхъ отложеній въ Галиційскихъ Карпатахъ. Со многими иллюстр., картами и таблиц. I. Общая часть. Вып. I. Стратиграфія Карпатскихъ системъ. Lwów. 1899. 8^0. Str. 1—104. Cena 2 zł. w. a. [P.]

Янтарь.

1155. **Выводцевъ, А.** Янтарный промыселъ въ Пруссіи. (*Сборн. Консульск. Донесеній. 1899 г., вып. 1*). [R.]

1156. Янтарный промыселъ въ Полангенѣ, Курляндской губ. (*Прибалтійск. Лист. 1899 г. №* ; *Правит. Вѣстн 1899 г.* № *248*). [R.]

Соль.

1157. Богатства Карабугазскаго залива (глауб. соль). (*Правит. Вѣстн. 1899 г.* №№ *162 и 163*). [R.]

1158. **Брусницынъ, Ѳ.** Геолог. изслѣдованія и развѣдки въ восточной части Енисейской губ. въ 1897 г. Съ 1 геолог. картой, 1 планомъ и 12 чертеж. въ текстѣ. (*Геолог. Изслѣд и Развѣд. Работы вдоль линіи Сибирск. ж. д. XIII, стр. 29—53*). [R. fr.]

1159. **Курнаковъ, Н. С.** Объ условіяхъ превращенія мирабилита въ тенардитъ въ соляныхъ озерахъ. (*Зап. И. Спб Минер. Общ. XXXVII вып. 2, проток., стр. 49—52*). [R.]

1160. О положеніи соляной промышленности въ Закавказьѣ. (*Тифлисск. Лист. 1899. № 10; Rigasche Industrie-Zeitung 1899. № 5, Ss. 54—55*). [R. Al.]

1161. Императорская соль (Бардымкульская, Ферганской обл.) (*Вѣстн. М-ства Пут. Сообщ. 1899.* № *29, стр. 361—362*). [R.]

1162. Труды I Съѣзда Солепромышленниковъ Россіи въ С.-Петербургѣ 1898 г. Изд. Горн. Департ. Спб. 1899. 8^0 Стр. I—IV; 1—552. 320 экз. [R.]

1163. Русская соляная промышленность. (*Montan-Zeitung. 1899.* № *3, S. 54*). [Al.]

1164. **Thiess, F.** Добыча соли въ Сибири. (*Zeitschr. Berg,-Hütten-u. Salinenw. 1899. 46. 249*; *Chemiker-Zeitung. 1899. Repert. № 8, S. 71*). [Al.]

Известнякъ.

1165. Алебастръ, гипсъ, известь и мѣлъ. Спб. 1899. 4^0. Стр. I—IX; 1—306. (*Сводн. Статист. перевоз. по русск. ж. д. 1897 г. вып. 65*). [R.]

1166. **Гилевичъ, А. П.** Силикатный кирпичъ и черепица. Известковая промышленность, состояніе ея и будущее въ Россіи. Кіевъ. 1899. 8^0. Стр. 1—50. Цѣна 50 коп 2005 экз. [R.]

1167. **Коссовичъ, П. С.** и **Лосевъ, П. Г.** Анализъ образца известняка изъ д. Слинортъ, Старорусск. у. Новгородск. губ., для выясненія содержанія въ немъ фосфорной кислоты. (*Отчетъ С. Хоз. Химич. Лаборат. М-ства Земл. и Г. Им. I. 1897. Спб. 1899. Стр. 46—47*). [R.]

Глина.

1168. **Барышниковъ, А.** Матеріалы по добывающей промышленности Олонецкой губ. Глина (Вытегорская). (*Олонецк. губ. Вѣд. 1899 г.* № *97*). [R.]

1169. **Габбинъ, Н.** Огнеупорная глина и огнеупорные кирпичи въ Ташкентѣ. (*Туркестанск. Вѣд. 1899 г.* № *57*). R.]

1154. **Zuber, R.** Geologia pokładów naftowych w Karpatach Galicyjskich. Z licznemi ilustracyami, mapami i tablicami. I. Część ogólna. Zeszyt I. Stratygrafia formacyj Karpackich. Lwów. 1899. 8^0 str. 1—104. Cena: 2 zł, w. a. [P.]

Succin.

1155. **Wywodtzew, A.** Bernsteingewerbe in Preussen. (*Sborn. Konsulsk. Donessenij. 1899. Lfg. 1*). [R.]

1156. Bernsteingewerbe in Polangen, Gouv. Kurland. (*Pribalt. List. 1899 Nr. Regierungsanzeiger 1899 Nr. 248*). [R

Sels.

1157. Der Reichtum des Hafens Karabugas (Glaub. Salz.) (*Regierungsanzeiger 1899 Nr. Nr. 162 u. 163*).]R.]

1158. **Brusnitzyn, Th.** Untersuchungen in der Umgebung der Saline von Tumanschet, Gouv. Jenisseisk. Mit 1 Karte, 1 Plan u. 11 Textfig. (*Explor. géol. et minières l. long du chemin d. fer d. Sibérie. XIII, pp. 29—53*) [R. fr.]

1159. **Kurnakow, N.** Ueber die Bedingungen der Verwandlung des Mirabilits in Tenardit in den Salzseen. (*Verhandl. d. R. K. Mineral. Gesell. z. St. Petersb. XXXVII. Lfg. 2, Protoc., Ss. 49—52*). [*R.*]

1160. Ueber die Lage der Salzindustrie in Transkaukasien. *Tifliski Listok. 1899* № *10; Rigasche Industrie-Zeitung. 1899* № *5. Ss. 54—55*). [R. Al.]

1161. Imperator-Salz (Bardymkul, im Gebiete Fergana). (*Messager du Minist. d. Communication. 1899* № *29, pp. 361—362*). [R.]

1162. Die Arbeiten der I Zusammenkunft der Salzindustriellen Russlands in S.-Petersburg im J. 1898. Aufl. des Berg-Departaments. S.-Petersb. 1899. 8^0 S. I—IV. 1—552. 320 Ex. [R.]

1163. Die russische Salzindustrie. (*Montan-Zeitung. 1899.* № *3. S. 54*). [Al.]

1164. **Thiess, F.** Die Salzgewinnung in Sibirien. (*Zeitschr. Berg,-Hütten u. Salinenw. 1899. 46, 249; Chemiker-Zeitung. 1899. Repert.* № *8. S. 71*). [Al.]

Calcaire.

1165. Alebaster, Gyps, Kalk und Kreide. St.-Petersburg. 1899. 4^0. Ss. I—IX; 1—306. (*Gesammtstatistik* d. *Transporte auf. russ. Eisenbahnen pro 1897. Lief. 65*). [R.]

1166. **Gilewitsch, A.** Silikatziegel und Dachpfanne. Kalkindustrie, ihr Bestand u. Zukunft in Russland. Kiew. 1899. 8^0. S. 1—50. Preis 50 Cop. 2005 Ex. [R.]

1167. **Kossowitsch. P.** u. **Lossew, P.** Analyse des Kalkstein usters aus dem Dorfe Slinort im Kr. Starorussa, Gouv. Nowgorod, für die Constatirung von Phosphorsäure in demselben. (*Bericht d. Landwirt. Chem. Laborat. d. Minist. d. Ackerbaues u. d. Reichsdomän. Jahrg. I. 1897. St. Petersb. 1899. Ss. 46—47*). [R.]

Argiles.

1168. **Baryschnikow, A.** Materialien der Erwerbsindustrie im Gouv. Olonetz. Thone (Wytegorskaja). (*Gazette du Gouv. Olonetz. 1899.* № *97*). [R.]

1169. **Gabbin, N.** Feuerfester Thon u. feuerfeste Ziegel in Taschkent. (*Turkestansk. Wied. 1899.* № *57*. [R.]

1170. **Глинка, К. Д.** Къ вопросу о водныхъ алюмосиликатахъ и глинахъ. (*Зап. Н. Александр. Инст. С. Хоз. и Л. XII вып. 2, стр. 41—84*). [R.]

1171. Огромныя залежи цементной глины близъ селенія Кораблищъ, Дубенск. у. Волынской губ. (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г. № 1, стр. 11*). [R.]

1172. **N.** Объ огнеупорной глинѣ въ Туркестанскомъ краѣ. (*Туркестанск. Вѣд. 1899. №№ 52 и 53*).]R.]

1173. Песокъ, земля и глина: огнеупорная, шамотовая, пластическая, фарфоровая и фаянсовая. Спб. 1899. 4⁰. Стр. I—VI; 1—145. (*Своди. Статист. перев. по русск. ж. д. 1897 г. вып. 57*). [R.]

1174. **Романовъ, Л.** и **Лясковскій, И.** Объ огнеупорности нѣкоторыхъ глинъ центр. Россіи по даннымъ химическаго анализа и пирометрическимъ опытамъ. Съ 1 табл. рис. и 2 рис. въ текстѣ. (*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1899 г. № 7, стр. 18—30*). [R.]

1175. **Glinka, K.** Къ вопросу о водныхъ алюмосиликатахъ и глинахъ. (*Zeitschr. f. Krystall. u. Mineral. XXXII. Heft 1, Ss. 79—81*). [Al.]

Фосфориты.

1176. **Коссовичъ, П. С.** Вегетаціонные опыты по изученію русскихъ фосфоритовъ. Съ 1 табл. рис. (*Отчетъ С.-Хоз. Химич. Лаборат. М-ства Земл. и Г. Им. I. 1897. Спб. 1899. Стр. 36—43*), [R.]

1177. Жиздринскіе фосфориты. Изъ „Калужск. губ. Вѣд." 1898 г. (*Научн. Обозр. 1899 г. № 1, стр. 207—210*). [R.]

Статистика.

1178. **Васильевъ, Е. Н.** Горнозаводская промышленность Россіи въ 1897 г. (*Горн. Журн. 1899 г. № 5, стр. 234—279*). [R.]

1179. **Дитмаръ, Н.**, фонъ. Статистическій сборникъ по горнозаводской промышленности Южной Россіи, другихъ районовъ Россіи и иностранныхъ государствъ въ 1897 и 1898 гг. Харьковъ. 1899. 8⁰. Стр. 1—2; 1—42. Цѣна 1 рубл. [R.]

1180. **Дитмаръ, Н.**, фонъ. Донецкій бассейнъ за 25 лѣтъ. Графическія таблицы. Харьковъ. 1899. Ц. 1 рубл. [R.]

1181. **Дитмаръ, Н.** Атласъ по горнозаводской статистикѣ Россіи и иностранныхъ государствъ. Вып. 1. Производительность и потребленіе. Харьковъ. 1899. Цѣна 5 рубл. [R.]

1182. Горное дѣло въ Россіи въ 1897 г. (*Горно-Заводск. Лист. 1899 г. № 10—12*). [R.]

1183. Извлеченіе изъ отчета о состояніи горной, горнозаводской и соляной промышленности въ Области Войска Донскаго за 1898 г. (*Горно-Заводск. Лист. 1899 г. №№ 11, 15, 17, 19 и 24*). [R.]

1184. Итоги горнозаводской промышленности за 1887—1896 гг. (*Ежегодн. М-ства Финанс. Вып. 1898 г., стр. 644*). [R.]

1185. Камни не въ дѣлѣ и въ издѣліяхъ. Спб. 1899. 4⁰. Стр. I—XII; 1—344). (*Своди. Статист. перевоз. по русск. ж. д. 1897 г. вып. 63*). [R.]

1186. **Кеппенъ, А.** Матеріалы для исторіи горнаго дѣла на югѣ Россіи. (*Горн. Заводск. Лист. 1898 г. №№ 23—24; 1899 г. №№ 1, 3, 4, 10, 12, 15—19, 22 и 24*). [R.]

1187. **Лоранскій, А.** Сборникъ статистическихъ свѣдѣній о горнозаводской промышленности Россіи въ 1896 за-

1170. **Glinka K.** Zur Frage über Aluminiumhydrosilicate und Thone. (*Mém. d. l'Institut Agronom. et. Forest. à Novo-Alexandria. XII, livr. 2, pp. 41—84*). [R.]

1171. Mächtige Cementthonlagerstätten in der Nähe des Dorfes Korablistsch im Kr. Dubna, Gouv. Wolhynien. (*Wiestn. Solotoprom. 1899. № 1, p. 11*). [R.]

1172. **N.** Ueber feuerfesten Thon im Turkestan-Gebiete. (*Turkestansk. Wied. 1899. №№ 52 u. 53*). [R.]

1173. Sand, Erde und Thone: feuerfester., Schamot, plastischer, Porcellan-u. Fayencethon. St. Petersburg. 1899. 4⁰. Ss. I—VI; 1—145). (*Gesammtstatistik d. Transporte auf russ. Eisenbahnen pro 1897, Lief. 57*). [R.]

1174. **Romanow, L.** u. **Liaskowski, I.** Ueber die Feuerfestigkeit einiger Thone Central-Russlands nach den Data der chemischen Analyse u. des pyrometrischen Versuchs. Mit 1 Taf. Zeichnungen u. 2 Zeichn. im Text. (*Bull. d. l. Soc. des Ingén. des Mines. 1899. № 7, pp. 18—30*). [R.]

1175. **Glinka, K.** Zur Frage über Aluminiumhydrosilicate und Thone. (*Zeitschr. f. Kryst. u. Miner. XXXII. Heft. 1, Ss. 79—81*). [Al.]

Phosphorites.

1176. **Kossowitsch, P.** Vegetationsversuch zum Studium russischer Phosphorite. Mit 1 Taf. Zeichn. (*Bericht d. Landwirt.-Chemisch. Laborat. d. Minist. d. Ackerbaues u. d. Reichsdomän. Jahrg. I. 1897. St. Petersb. 1899. Ss. 36—43*). [R.]

1177. Ueber stizdraschen Phosphoriten. Aus. „Kalugasche Gouv. Zeitung" 1898. (*Nautschn. Obozr. 1899. №. 1. Ss. 207—210*). [R.]

Statistique.

1178. **Wassiliew, E.** L'industrie minière et usinière de la Russie en 1897. (*Journ. des Mines. 1899. № 5. pp. 234—279*). [R.]

1179. **Ditmar, N.**, von, Statistische Sammlung in Bezug auf die Hüttenindustrie Süd-Russlands, anderer Rayone Russlands und fremder Länder in den J. 1897 u. 1898. Charkow, 1899. 8⁰. Ss. 1—2; 1—42. Pr. 1 Rb. [R.]

1180. **Ditmar, N.**, von. Donetz-Bassin vor 25 Jahren. Graphische Tafeln. Charkow. 1899. Preis I R. [R.]

1181. **Ditmar, N.**, von. Atlas für die Hüttenstatistik Russlands und fremder Länder. Liefer. 1. Produktivität u. Bedürfnis. Charkow, 1899. Preis 5 Rubel. [R.]

1182. Das Montanwesen in Russland im J. 1897. (*Gornosawodski List. 1899. №№ 10—12*). [R.]

1183. Auszug aus dem Berichte über den Stand der Montan-Hütten-und Salinenwesens f. d. J. 1898. (*Gornosawodski List. 1899. №№ 11, 15, 17, 19 u. 24.*) [R.]

1184. Der Bestand der Hüttenindustrie in den J. 1887—1896. (*Ann. du Ministère Finance. Livr. 1898, p. 644.*) [R.]

1185. Steine ausser Produktion. St. Petersb. 1899. 4⁰. Ss. I—XII; 1—344. (*Gesammtstatistik d. Transporte auf den russ. Eisenbahnen f. d. J. 1897. Lfg. 63.*) [R.]

1186. **Koeppen, A.** Materialien für die Geschichte der Bergindustrie im Süd-Russlands. (*Gornosawodski Listok. 1898. №№ 23—24; 1899. №№ 1, 3, 4, 10, 12, 15—19, 22 u. 24*). [R.]

1187. **Loranski, A.** Sammlung statistischer Daten über das Montan-und Hüttenwesen in Russland im J. 1896. Ausводск. году. Изд. Горн. Учен. Комитета. Спб. 1899. 8⁰. Стр. 1—8; I—CII; 1—468. [R.]

1188. **Лоранскій, А.** Тоже. Для 1897 заводск. года. Спб. 1899. 8⁰. Стр. 1—8; I—CXVI; 1—441. [R.]

1189. Матеріалы для статистики Олонецкой губ. Промышленность заводская и фабричная въ 1898 г. (*Олонецк. губ. Вѣд. 1899 г. №№ 81—83*). [R.]

1190. **М-нскій, А.** Горнозаводская промышленность на Кавказѣ. (*Каспій. 1899 г. № 157*). [R.]

1191. **Овчинниковъ, Н. Г.** Матеріалы къ исторіи горнаго дѣла и современному его состоянію въ Южномъ Уралѣ. (*Уфимск. губ. Вѣд. 1899 г. №№ 172, 174, 176, 178, 180, 182, 184, 187—189, 191, 193, 197, 199, 201, 203—205, 207—210, 212, 219—222, 224—226, 228—231*). [R.]

1192. Очеркъ южно-русской горнозаводской промышленности. (*Приазовскій Край. 1899 г. № 174*). [R.]

1193. Період. печать о горной промышленности на югѣ Россіи. (*Горн. Заводск. Лист. 1899 г. № 19*). [R.]

1194. О современномъ положеніи горной и горнозаводской промышленности на югѣ Россіи. (*Горно-Заводск. Лист. 1899 г. №№ 15—19*). [R.]

1195. **Поповъ, И.** Списокъ главнѣйшихъ русскихъ горнопромышленныхъ компаній и фирмъ. Составл. по оффиц. даннымъ. Изд. Горн. Департ. Спб. 1899. 8⁰. Стр. I—VI; 1—192. 350 экз. [R.]

1196. Горнозаводская промышленность Россіи въ 1897 г. (*Правит. Вѣстн. 1899 г. № 101*). [R.]

1197. Горная промышленность въ южной Россіи въ 1897 г. (*Горн. Заводск. Лист. 1899 г. № 14*). [R.]

1198. Горнозаводская промышленность Сибири въ 1898 г. (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г. №№ 19—24*). [R.]

1199. Горнозаводская промышленность Урала въ 1898 г. (*Вѣстн. Золотопром. 1899г. №№ 16—18*). [R.]

1200. **Рагозинъ, Е.** Производительность частныхъ и казенныхъ горныхъ заводовъ съ 1 янв. по 31 декабря 1898 г. (*Изв. Общ. Горн. Инж. 1899 г. № 5, стр. 45—59*). [R.]

1201. Краткія свѣдѣнія о дѣйствіи заводовъ и рудниковъ въ районѣ Горнаго Управленія Южной Россіи въ 1898 г. (*Горн. Заводск. Лист. 1899 г. № 21*). [R.]

1202. Цинкъ не въ дѣлѣ. Спб. 1899. 4⁰. Стр. I—III 1—52. (*Сводн. Статист. перев. по русск. ж. д. 1897 г. вып. 39*). [R.]

1203. **А. М.** Горная промышленность Россіи въ 1897 г. (*Montan-Zeitung. Graz. 1899. № 16*). [Al.]

1204. Горное дѣло въ Русскомъ Туркестанѣ. (*Zeitschr. f. B.-H.-u. M.-Industrie. 1899. Juni; Zeitschr. f. Prakt. Geologie. 1899.* № 8, *Ss. 304—305*). [Al.]

1205. **Choroszewski, W.** Горный промыселъ въ Царствѣ Польскомъ въ 1898 г. (*Przegląd Techniczny. 1899. № 14, str. 233—240; Głos. 1899. № 26, str. 613—615*). [P.]

1206. **Haller, M.** Горная и горнозаводская промышленность Россіи въ 1896 г. (*Rigasche Industrie-Zeitung. 1899.* №№ *15—22*). [Al.]

1207. **Verstraete, M.** Уралъ. Очеркъ русской промышленности. Paris. 1899. 8⁰. Prix: 6.50 Mk. [Fr.]

ТЕХНИКА ИЗСЛѢДОВАНІЙ.

1208. Деви-Каликсъ буръ. Съ чертеж. (*Тр. Бакинск. Отд. И. Р. Техн. Общ. 1899. № 3, стр. 169—170*). [R.]

1209. Ручной буръ Ельмора для буренія въ горныхъ породахъ. (*Вѣстн. Золотопром. 1899. № 12, стр. 304*). [R.]

gabe des Gelehrten-Berg. Komité's. St.-Petersb. 1899. 8⁰. Ss. 1—8; I—CII; 1—468. [R.]

1188. **Loranski, A.** Dasselbst f. d. J. 1897. St.-Petersburg. 1899. 8⁰. Ss. 1—8; I—CXVI; 1—441. [R.]

1189. Materialien für die Statistik der Gouv. Olonetz. Hütten-u. Fabrikindustrie im J. 1898. (*Gazette du Gouv. Olonetz. 1899. №№ 81—83*). [R.]

1190. **M-nski., A.** Hüttenindustrie auf dem Kaukasus. (*Kaspi. 1899. № 157*). [R.]

1191. **Owtschinnikow, N.** Materialien für die Geschichte des Bergwesens u. seines gegenwärtigen Bestandes auf dem Süd-Ural. (*Gazette du gouv. Oufa. 1899. №№ 172, 174, 176, 178, 180, 182, 184, 187—189, 191, 193, 197, 199, 201, 203—205, 207—210, 212, 219—222, 224—226, 228—231*). [R.]

1192. Betrachtung der süd-russischen Hüttenindustrie (*Priazowski Kraj. 1899. № 174*). [R.]

1193. Periodische Presse über die Bergindustrie im Süd-Russlands. (*Gornosawodski List. 1899. № 19.*) [R.]

1194. Ueber den gegenwärtigen Zustand der Berg.-u. Hüttenindustrie im Süd-Russland. (*Ibid. 1899. №№ 15—19*). [R.]

1195. **Popow, I.** Verzeichniss der bedeutendsten russischen Hüttencompagnien und Firmen. Zusammeng. nach officiellen Daten. Verl. d. Berg-Departaments. St. Petersb. 1899. 8⁰. S. I—VI; 1—192. 350 Ex. [R.]

1196. Das Hüttenwesen in Russland im J. 1897. (*Regierungsanzeiger. 1899. № 101*). [R.]

1197. Das Hüttenwesen in Süd-Russland im J. 1897. (*Gornosawodsk. List. 1899. № 14*). [R.]

1198. Das Hüttenwesen in Sibirien im J. 1898. (*Wiestn. Solotoprom. 1899. №№ 19—24*). R.]

1199. Das Hüttenwesen auf dem Ural im J. 1898. (*Wiestn. Solotoprom. 1899. №№ 16—18*). [R.]

1200. **Ragosin, E.** Produktivität d. Privat-u. Kronshüttenwerke vom 1 Januar bis zum 31 Dezember 1898. (*Bull. d. l. Soc. des Ingén. des Mines russes. 1899. № 5, pp. 45—59.*) [R.]

1201. Kurzer Bericht über die Thätigkeit der Hütten u. Bergwerke im Rayon der Berg-Verwaltung Süd-Russlands im J. 1898. (*Gornosawodski List. 1899. № 21*). [R.]

1202. Zink ausser Arbeit. St. Petersb. 1899. 4⁰. Ss. I—III; 1—52. (*Gesammtstatistik der Transporte auf den russ. Eisenb. f. d. J. 1897. Lief. 39.*) [R.]

1203. **A. M.** Russlands Bergbau-Industrie im J. 1897. (*Montan-Zeitung. 1899. № 16. Ss. 358—360*). [R.]

1204. Der Bergbau in Russisch-Turkestan. (*Zeitschr. f. B.-H.-und M.-Industrie. 1899. Juni; Zeitschr. f. Prakt. Geolog. 1899. № 8. Ss. 304—305*). [Al.]

1205. **Choroszewski, W.** Przemysł górniczy w Królestwie Polskiem w r. 1898. (*Przegląd Techniczny. 1899. № 14. str. 233—240; Głos 1899. № 26, str. 613—615*). [P.]

1206. **Haller, M.** Bergbau und Hüttenwesen Russlands im J. 1896. (*Rigasche Industrie Zeitung. 1899. № 15—22.*) [Al.]

1207. **Verstraete, M.** L'Oural. Etudes industrielles Russes. Paris. 1899. 8⁰. Prix: 6.50 Mr. [Fr.]

TECHNIQUE DES EXPLORATIONS.

1208. Devy-Kaliks Bergbohrer. Mit Zeichn. (*Bull. d. l. Soc. I. Techn. Russe. Section d. Bacou. 1899. № 3, pp. 169—170*). [R.]

1209. Handbergbohrer von Elmor zur Bohrung in Gesteinen. (*Wiest. Solotoprom. 1899. № 12, p. 304*). [R.]

1210. **Бутаковъ.** Китайская драга. (*Морск. Сборн. 1899 г. № 2, стр. 145—146*). [R.]

1211. **Вилькицкій, А.** Описаніе лота-предостерегателя Джемса. Съ 2 чертеж. Изд. Главн. Гидрогр. Упр. Спб. 1899. 8^0. Стр. 1—12. [R.]

1212. **Войславъ, С.** Развѣдки въ очень твердыхъ породахъ помощью алмазнаго буренія. Съ 1 табл. чертеж. (*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1899. № 1, стр. 23—30*). [R.]

1213. **Карпинскій, А. П.** О двойниковомъ поляризаторѣ. (*Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVII, вып. 2, проток., стр. 78*). [R.]

1214. **Коссовичъ, П. С.** Указанія для выбора и выемки образцовъ почвы, предназначаемыхъ къ изслѣдованію. Съ 4 рис. (*Отчетъ С. Хоз. Химическ. Лаборат. М-ства Земл. и Г. Им. I. 1897. Спб. 1899. Прилож., стр. 56—63*). [R.]

1215. **Коссовичъ, П. С.** Указанія для выбора и выемки образцовъ на торфяникахъ, предназначенныхъ для культуры. (*Тамъ-же, стр. 64—66*). [R.]

1216. **Коссовичъ, П. С.** Указанія для взятія образцовъ воды, предназначенной для лабораторнаго изслѣдованія. (*Тамъ-же, стр. 67—68*). [R.]

1217. **Крыштофовичъ, Ѳ.** Усовершенствованія микроскопа. Микроскопъ проф. Гейтса (Elmer Gates). (*Недѣля. 1899. № 12, стр. 404—406*). [R.]

1218. **Лукашевскій, А.** Система буренія, патентованная Раки. Съ 2 чертеж. (*Тр. Бакинск. Отд. И. Р. Техн. Общ. 1899 г. № 6, стр. 363—367*). [R.]

1219. **Отоцкій, П. В.** Сельско-хозяйственные и геологическіе нивеллиры. Съ 12 рис. въ текстѣ. (*Деревня. 1899 г. № 4, стр. 315—322*). [R.]

1220. **Совѣтовъ, С.** Уровнемѣръ шведской системы. Съ 4 рис. (*Зап. по Гидрографіи. Вып. XX, стр. 1—7*). [R.]

1221. **Шубинъ, П.** Предлагаемыя средства для производства прибрежнаго промѣра Съ 4 табл. чертеж. (*Тамъ-же. XX, стр. 1—11*). [R.]

1222. **Эльпе.** Судьба русскихъ открытій. Замѣчательное открытіе Буринскаго (цвѣтодѣлительный способъ). (*Новое Время. 1899 г. № 8309*). [R.]

СПЕЦІАЛЬНЫЯ УЧРЕЖДЕНІЯ.

1223. Горный актъ въ Тулѣ и рѣчь В. Тыдельскаго —„Міросозерцаніе прежде и теперь". (*Тульск. губ. Вѣд. 1899 г. №№ 89 и 90*). [R.]

1224. **Высоцкій, Г. Н.** Дѣятельность экспедиціи на Велико-Анадольскомъ участкѣ. (*Лѣсной Журн. 1898—1899 г.*). [R.]

1225. **Дубровинъ, Н. Ѳ.** Отчетъ о дѣятельности И. Академіи Наукъ по физико-математическ. и историко-филолог. Отдѣленіямъ за 1898 г. (*Извѣст. И. Акад. Наукъ 1899. X. № 1, стр. 1—57; № 2, стр. 137—191*). [R.]

1226. О частныхъ курсахъ проф. В. В. Докучаева по сельск. хозяйству и основнымъ для него наукамъ. (*Почвовѣд. 1899 г. № 1, стр. 67—68*). [R.]

1227. Обзоръ дѣятельности М-ства Земл. и Гос. Имуществъ за 5 годъ его существованія (30 марта 1898—30 марта 1899). Спб. 1899. 8^0. Стр. 1—325. [R.]

1228. Отчетъ о дѣятельности Главн. Гидрографическаго Управленія Морскаго М-ства за 1898 г. Съ 16 табл.

1210. **Butakow.** Chinesische Dredsche (Drag) *Morskoj Sborn. 1899. № 2, pp. 14—5146*). [R.]

1211. **Wilkitzki, A.** Beschreibung des Warnngslothes von James. Mit 2 Zeichnungen. Verl. d. Haupthydrograph. Verwaltung. S.-Petersb. 1899. 8^0. S. 1—12 [R.]

1212. **Woïslaw, S.** Schürfungen in sehr harten Gesteinen vermittelst, der Diamantbohrung. Mit 1 Tafel Zeichnungen. (*Bull. d. l. Soc. des Ingén. des Mines russes. 1899. № 1. pp. 23—30*). [R.]

1213. **Karpinsky, A.** Ueber den Zwillingspolarisator. *Verhand. d. K. R. Mineral. Gesell. z. St.-Petersb. XXXVII. Lfg. 2. Protoc., S. 78*). [R.]

1214. **Kossowitsch, P.** Anweisung zur Auswahl u. zum Stockeln von Bodenmustern, welche für die Untersuchung bestimmt sind. Mit 4 Zeichn. (*Bericht. d. Landwirth.-Chem. Laborat d. Minist. d. Ackerbaues u. d. Reichsdomän. Jahrg. I. 1897. St.-Petersb. 1899. Suppl., pp. 56—63.*) [R.]

1215. **Kossowitsch, P.** Anweisung zur Auswahl u. zum Stockeln von Mustern aus Torfböden, die zur Kultur bestimmt sind. (*Ibid. pp. 64—66*). [R.]

1216. **Kossowitsch, P.** Anweisung zur Erlangung von Wasser-Mustern, welche für laboratorische Untersuchungen bestimmt sind. (*Ibid., pp. 67—68*). [R.]

1217. **Kryschtofowitsch, Th.** Die Vervollkommnung des Mikroskopes. Das Mikroskop von Prof. Elmer Gates. (*Nediela. 1899. № 12, pp. 404—406*). [R.]

1218. **Lukaschewski, A.** Das von Raki patentirte Bohrungssystem. Mit 2 Zeichnungen. (*Bull. d. l. Soc. 1. Techn. Russe. Section d. Bacou. 1899. № 6, pp. 363—367*). [R.]

1219. **Ototzky, P.** Landwirtschaftliche und geologische Nivelliere. Mit 12 Zeichnungen im Text. (*Derewnja. 1899. № 4, pp. 315—322*). [R.]

1220. **Sowietow, S.** Libelle schwedischen Systems. Mit 4 Zeichn. (*Mém. Hydrograph. Livr. XX, pp. 1—7*). [R.]

1221. **Schubin, P.** Proponirte Mittel zur Ausführung von Ufermessung. Mit 4 Tafeln Zeichnungen. (*Ibid. XX, pp. 1—11*). [R.]

1222. **Elpe.** Das Schicksal russischer Entdeckungen. von Burinski (Farbenteilung-Methode). (*Nowoje Wremja. 1899. № 8309*). [R.]

ÉTABLISSEMENTS SPÉCIAUX.

1223. Berg-Aktus in Tula und d. Rede W. Tydelsky's —„Die Weltanschauung früher und jetzt". (*Gazette du Gouv. Toula. 1899. №№ 89 et 90*). [R.]

1224. **Wyssotzky, G.** Die Thätigkeit der Expedition auf der Weliko-Anadolschen Forstrei. (*Journ. Forestier. 1898—1899.*) [R.]

1225. **Dubrowin, N.** Bericht über die Thätigkeit der Kaiserl. Akademie d. Wissenschaften in Bezug auf die phys. mathematische u. histor.-philologische Abteilungen im J. 1898. (*Bull. d. l'Acad. I. des Scien. d' St.-Pétersbourg. 1899. X. № 1, pp. 1—57; № 2; pp. 137—191*). [R.]

1226. Ueber die specielen Kurse der Landwirtschaft und der Grundlehren derselben d. Prof. Dokutschajew. (*La Pédologie. 1899. № 1, pp. 67—68*). [R.]

1227. Uebersicht die Thätigkeit des Ministerium für Ackerbau und Reichsdomainen für das V-te Jahr seines Bestehens (30 März 1898—30 März 1899) St.-Petersb. 1899. 8^0. Ss. 1—325. [R.]

1228. Rechenschaftsbericht über Thätigkeit der Hydrograph. Hauptverwaltung des Marinministeriums f. d. J.

картъ, плановъ и пр. Спб. 1899. 8⁰. Стр. I-VII; 1; 1—460; 1—23. [R.]

1229. Отчетъ о дѣятельности коммиссіи для естеств.-историческаго изслѣдованія Уральской области за время ея существованія. (*Уралецъ. 1899 г. № 113*). [R.]

1230. Краткій отчетъ о дѣятельности Учен. Комитета М. З. и Г. Им. за время съ 30 марта 1898 г. по 30 марта 1899 г. Спб. 1899. 8⁰. Стр. 1—63). [R.]

1231. Краткій отчетъ о дѣятельности Учен. Комитета и его бюро въ области почвовѣдѣнія. (*Почвовѣд. 1899. № 3, стр. 215—218*). [R.]

1232. Положеніе о бюро Учен. Комитета М-ства Земл. и Г. Им. по земледѣлію и почвовѣдѣнію, утвержденное Министромъ З. и Г. Им. 17 мая 1899 г. (*Изв. М-ства Земл. и Г. Им. 1899. № 21, стр. 296*). [R.]

1233. **Пфаффіусъ.** Горный отдѣлъ выставки Пріамурскаго края. (*Изв. Общ. Горн. Инж. 1899 г. № 12, стр. 27—40*). [R.]

Геологическій Комитетъ.

1234. Отчетъ о состояніи и дѣятельности Геолог. Комитета за 1898 г. Съ картой. (*Извѣст. Геолог. Комитета за 1899 г. № 2, стр. 37—106*). [R.]

1235. Проектъ геолог. работъ Геолог. Комитета на 1899 г. (*Тамъ-же. 1899 г. № 3, проток., стр. 70—83; Извѣст. М-ства Земл. и Г. Им. 1899 г. № 27, стр. 400—401; Правит. Вѣстн. 1899 г. № 117; Горн. Заводск. Лист. 1899 г. № 15*). [R.]

1236. Проектъ программы геолог. изслѣдованій въ Енисейск. золотоносномъ округѣ въ 1899 г. Съ картой въ текстѣ. (*Извѣст. Геолог. Комит. 1899 г. № 3, прот., стр. 66—67*). [R.]

1237. Проектъ программы геолог. изслѣдованій въ Амурско-Приморск. золотоносномъ районѣ въ 1899 г. Съ картой въ текстѣ. (*Тамъ-же. 1899 г. № 3, прот., стр. 68—69*). [R.]

Университеты.

1238. Извлеченіе изъ отчета о состояніи и дѣятельности И. Варшавск. Унив. за 1898 г. (*Варш. Унив. Извѣст. 1899 г. № 6, стр. 1—83; 1—34*). [R.]

1239. Свѣдѣнія о состояніи И. Казанскаго Унив. за 1897 г. и первое полугодіе 1898 г. (*Учен. Зап. И. Казанск. Унив. 1899 г. Кн. 2, стр. 1—180; 1—4; 1—17*). [R.]

1240. Краткій отчетъ о состояніи и дѣятельности И. Унив. Св. Владиміра въ 1898 г. (*Кіевск. Унив. Извѣст. 1899 г. № 3, стр. 23—65*). [R.]

1241. Отчетъ о состояніи И. Томскаго Универ. за 1897 г. (*Извѣст. И. Томск. Унив. Кн. XV, стр. 1—161*). [R.]

1242. Отчетъ о состояніи и дѣятельности И. Харьковск. Унив. за 1898 г. (*Зап. И. Харьковск. Унив. 1899 г. № 2,* часть оффиц. *стр. 13—210*). [R.]

1243. Краткій отчетъ И. Юрьевск. Универ. за 1898 г. (*Учен. Зап. И. Юрьевск. Унив. 1899 г. № 5, стр. 1—22*). [R.]

1898. Mit 16 Karten. St.-Petersb. 1899. 8⁰. Ss. I—VII; 1—460; 1—23. [R.]

1229. Bericht über die Thätigkeit der Commission für naturwissenschaftlich-historische Untersuchungen des Ural-Gebietes während der Zeit ihres Bestehens. (*Uraletz. 1899. № 113*). [R.]

1230. Kurzer Bericht über die Thätigkeit des Gelehrten-Comités d. Minist. d. Landwirtsch. u. der Reichsd. während der Zeit vom 30-ten März 1898 bis zum 30-ten März 1899. S.-Petersburg. 1899. 8⁰. S. 1—63. [R.]

1231. Kurzer Bericht über die Thätigket des Gelehrten-Comités und seines Büreaus im Gebiete der Bodenkunde. (*La Pédologie. 1899. № 3, pp. 215—218*). [R.]

1232. Verordnung über das Büreau der Landwirtschaft u. Bodenkunde des Gelehrten-Comités des Ministeriums d. Landwirtsch. u. der Reichsdomänen, welches vom Minister d. Landw. u. d. Reichsd. den 17-ten Mai 1899 bestätigt wurde. (*Bull. du Minist. d. l'Agric. et des Dom. 1899. № 21, p. 296*). [R.]

1233. **Pfaffius.** Berg-Abteilung auf der Ausstellung des Amur-Gebietes. (*Bull. de la Soc. des Ingén. des Mines russes 1899. № 12, pp. 27—40*). [R.]

Comité Géologique.

1234. Compte-rendu des travaux du Comité Géologique en 1898. Av. 1 carte. (*Bull. du Comité Géolog. 1899. № 2, pp. 37—106*). [R.]

1235. Project des Programmes der geolog. Arbeiten des Geolog. Komités im J. 1899. (*Ibid. 1899. № 3, proc.-verb., pp. 70—83; Izwiest. M-twa Seml. i Gos. Im. 1899. № 27, pp. 400—401; Regierungsanzeiger 1899. № 117; Gornosawodski List. 1899. № 15*). [R.]

1236. Project des Programmes der geolog. Arbeiten in dem goldtragenden Jenissej-Bergrevier im J. 1899. Mit 1 Karte im Text. (*Bull. du Comité Géolog. 1899. № 3, proc.-verb., pp. 66—67*).

1237. Project des Programmes der geolog. Arbeiten in der goldtragenden Amur-Meer-Küste im J. 1899. Mit 1 Karte im Text. (*Ibid. 1899. № 3, pr.-verb., pp. 68—69*). [R.]

Universités.

1238. Auszug aus dem Bericht über den Bestand und die Thätigkeit d. K. Univers. Warschau f. d. J. 1898. (*Bull. d. l'Univers. I. d. Varsovie. 1899. № 6, pp. 1—83; 1—34*). [R.]

1239. Bericht üb. den Bestand d. K. Univer. Kasan f. d. J. 1897 u. 1 Halbjahre 1898. (*Mém. Scient. d. l'Univers. I. d. Kasan 1899, livr. 2, pp. 1—180; 1—4; 1—17*). [R.]

1240. Kurzer Bericht über den Bestand und die Thätigkeit d. K. Univers. Kiew f. d. J. 1898. (*Bull. d. l'Univers. I. d. Kiev. 1899. № 3. pp. 23—65*). [R.]

1241. Rapport annuel. d. l'Université Imp. d. Tomsk pour l'année 1897. (*Bull. d. l'Univ. Imp. d. Tomsk. Livr. XV, pp. 1—161*). [R.]

1242. Rapport annuel de l'Université Impériale de Kharkow pour l'année 1898. (*Mém. d. l'Univers. Imp. d. Kharkow. 1899. № 2, off., pp. 13—210*). [R.]

1243. Kurzer Bericht d. K. Univers. Jurieff (Dorpat) f. d. J. 1898. (*Acta et Comment. I. Univers. Jurievensis (olim Dorpatensis). 1899. № 5, pp. 1—22*). [R.]

1244. Проектъ специализаціи естествознанія въ университетахъ. *(Русск. Вѣд. 1899 г. № 352).* [R.]

Специальные институты и друг. высшія учебныя заведенія.

1245. **Бауманъ, В. И.** Къ вопросу о среднемъ горнотехническомъ образованіи въ Россіи. (*Изв. Общ. Горн. Инж. 1899 г. № 10, стр. 1—20*). [R.]

1246. **Гордіевъ, В.** Объ учрежденіи высшаго учебнаго заведенія на Уралѣ. (*С.-Петербургск. Вѣд. 1899 г. № 39)* [R.]

1247. Открытіе Екатеринославск. Высшаго Горн. Училища. (*Горн. Заводск. Лист. 1899 г. № 20*). [R.]

1248. Отчетъ о состояніи и дѣйствіяхъ Горнаго Института Императрицы Екатерины II за 1898 г. *(Горн. Журн. 1899 г. № 5, ч. офф., стр. 111—150).* [R.]

1249. Положеніе о Екатеринославскомъ Высш. Горн. Училище. (*Изв. М-ства Земл. и Г. Им. 1899 г. № 28—29*). [R.]

1250. Рѣчь и отчетъ, читан. въ годичномъ собраніи Московск. С.-Хозяйств. Института 26 сент. 1899 г. Москва. 1899. 8^{0}. Стр. 1—142. [R.]

1251. Учрежденіе Высш. Горн. Училища въ г. Екатеринославѣ. (*Изв. М-ства Земл. и Г. Им. 1899 г. №№ 31 и 32; Правит. Вѣстн. 1899 г. №№ 142 и 143; Горн. Заводск. Лист. 1899 г. №№ 13—15*). [R.]

1252. Горн. Училище въ Екатеринославѣ. (*Торг. Промышл. Газета. 1899 г. № 124*). [R.]

1253. **Хатисовъ, К. И.** Въ какомъ типѣ высшаго техническ. учебн заведенія нуждается въ настоящее время нашъ край (Кавказъ). (*Тр. Бакинск. Отд. И. Р. Техн. Общ. 1899 г. № 2, стр. 63—87; № 7, стр. 412—417*). [R.]

1254. Высшія горныя школы заграницей (характеръ преподаванія, условія поступленія, плата за лекціи, стоимость жизни). Спб. 1898. 8^{0}. Стр. 1—21. 1300 экз. [R.]

Имп. Спб. Минералогическ. Общество.

1255. **Чернышевъ, Ѳ. Н.** Отчетъ о научной дѣятельности И. Спб. Минералогическ. Общества за 1897 г. (*Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVI вып. 1, прот., стр. 2—11*). [R.]

1256. **Чернышевъ, Ѳ. Н.** Отчетъ о научной дѣятельности И. Спб. Минералогическ. Общества за 1898 г. (*Тамъже. XXXVII вып. 1, прот., стр. 26—41*). [R.]

1257. Вѣдомость о состояніи неприкосновеннаго капитала (къ 1 янв. 1899 г.) и отчетъ по приходу и расходу суммъ (въ 1898 г.) Имп. Спб. Минералог. Общества. *(Тамъже. XXXVII вып. 2, прот., стр. 90—93).* [R.]

Другія ученыя Общества.

1258. **Амалицкій, В. П.** Годичный отчетъ Варшавск. Общества Естествоиспыт. за 1898 г. (*Тр. Варш. Общ. Естеств. Годъ IX и X. 1899, прот. общ. собран. 15 мая 1899 г., стр. 1—54*). [R.]

1259. **Великій, В. Н.** Отчетъ о дѣятельности Томск. Общ Естествоиспыт. и Врачей за девять лѣтъ его существованія съ 1889 по 1898 г. (*Протok. Томск. Общ. Естеств. за 1897—98 г., стр. 43—52*). [R.]

1260. Коммиссія популяризаціи и методики естествен. наукъ и математики при Варш. Общ. Естеств. (*Варш. Дневн. 1899 г. № 341*). [R.]

1244. Project der Specialisation der Naturwissenschaft in den Universitäten. (*Russkija Wied. 1899. № 352*). [R.]

Instituts et écoles des mines et des autres spécialités.

1245. **Baumann, W.** Zur Frage über die mittlere bergtechnische Bildung in Russland. (*Bull. d. l. Soc. des Ingén. des Mines russes. 1899. № 10, pp. 1—20*). [R.]

1246. **Gordiew, W.** Ueber die Gründung einer höheren Lehranstalt auf dem Ural. (*St. Petersb. Wied. 1899. № 39*). [R.]

1247. Eröffnung der Höheren Bergschule in Jekaterinoslaw. (*Gornosawodski List. 1899. № 20*). [R.]

1248. Bericht über den Bestand und die Thätigkeit d. Berginstituts d. K. Katherina II f. d. J. 1898. (*Journ. des Mines russe. 1899. № 5, offic., pp. 111—150*). [R.]

1249. Reglement der Höheren Bergschule in Jekaterinoslaw. (*Bull. du Minist. d. l'Agric. et des Domaines 1899. №№ 28—29*). [R.]

1250. Rede u. Rechenschaftsbericht welcher auf der Jahresversammlung des Landwirtschaftl. Institutes zu Moskau den 26 Sept. 1899 gelesen wurde. Moskau 1899. 8^{0}. S. 1—142. [R.]

1251. Gründung der Höheren Bergschule in Jekaterinoslaw. (*Bull. du Minist. d. l'Agric. et des Dom. 1899. №№ 31 et 32; Regierungsanzeiger 1899. №№ 142 u. 143; Gornosawodski List. 1899. №№ 13—15.*) [R,]

1252. Bergschule in Jekaterinoslaw. (*Torg.-Prom. Gazeta. 1899. № 124*). [R.]

1253. **Chatissow, K.** Welcher höheren Lehranstalt bedarf in der Gegenwart unser Gebiet (Kaukasus). *(Bull. d. l. Soc. I. Techn. Russe. Section d. Bacou. 1899. № 2, pp. 63—87; № 7, pp. 412—417*). [R.]

1254. Höhere ausländische Bergschulen (Art der Unterrichtung, Aufnahmebedingungen, Unterrichtsgeld, Lebensverhältnisse). S.-Petersburg. 1898. 8^{0}. S. 1—21. 1300 Exempl.

Société Imp. Minéralogique d. St.-Pétersbourg.

1255. **Tschernyschew, Th.** Bericht über die Thätigkeit der K. R. Mineral. Gesellsch. f. d. J. 1897. (*Verhandl. d. K. R. Mineral. Gesell. XXXVI. Lfg. 1. Protoc. Ss. 2—11*). [R.]

1256. **Tschernyschew, Th.** Bericht über der Thätigkeit d. K. R. Mineral. Gesell. f. d. J. 1898. (*Ibid. XXXVII. Lfg. 1. Protoc. Ss. 26—41*). [R.]

1257. Bericht über den Bestand des unantastbaren Capitals (zum 1 Jan. 1899) u. Bericht übcr die Einahme-u. Ausgabesummen (im J. 1898) der K. R. Mineralog. Gesellsch. zu St.-Petersb. (*Ibid. XXXVII. Lfg. 2. Prot. Ss. 90—93*). [R.]

Les autres sociétés scientifiques.

1258. **Amalitzky, W.** Bericht über die Thätigkeit d. Warschauer Naturf.-Gesellsch. f. d. J. 1898. (*Trav. d. l. Soc. des Natur. d. Varsovie. Ann. IX et X. 1899, proc.-verb. d. 15 Mai. 1899, pp. 1—54*). [R.]

1259. **Welikij, W.** Bericht über die Thätigkeit d. Naturf.-Gesell. z. Tomsk f. d. J. 1889—1898. (*Compt.-rend. d. l. Soc. des Natur. d. Tomsk pour. 1897—98. pp. 43—52).* [R.]

1260. Commission für die Popularisation u. Methodik der Naturwissenschaften u. der Mathematik bei der Warschauer Naturf.-Gesellschaft. (*Warschawski Dnewn. 1899. № 341).* [R.]

1261. **Лутугинъ, Л.** По поводу вновь возникающаго Общества Горн. Инж. Южной Россіи. (*Горн. Заводск. Лист. 1899 г. № 2, стр. 3642—3643*). [R.]

1262. **Нечаевъ, А. В.** Отчетъ о дѣятельности Казанск. Общества Естествоиспытателей за 1896—97 г. (*Протох. засѣд. Казанск. Общ. Естеств. 1896—97 г. XXVIII, стр. 30—41*). [R.]

1263. **Нечаевъ, А. В.** Тоже за 1897—98 г. (*Тамъ-же. 1897—98. XXIX; стр. 21—33*). [R.]

1264. **Нечаевъ, А. В.** Тоже за 1898—99 г. (*Тамъ-же. 1898—99. XXX, стр. 36—48*). [R.]

1265. Отчетъ И. Р. Географическ. Общества и его Отдѣловъ за 1898 г. Спб. 1899. 8°. Стр. I—XII; 1—243; 1—76; 1—27. [R.]

1266. Отчетъ о дѣятельности И. Вольно-Экономическ. Общества за 1898 г. Спб. 1899. 8°. Стр. 1—147; 1—4; 1—77. (*Тр. И. Вольно-Экономическ. Общ. 1899 г. № 5—6*). [R.]

1267. Отчетъ о дѣятельности Новороссійскаго Общества Естествоиспытат. за 1897 г. (*Зап. Новорос. Общ. Естеств. XXIII вып. 1, прилож., стр. III—XIV*). [R.]

1268. Отчетъ о состояніи и дѣятельности Харьковск. Общества Испытат. Природы за 1898 г. (*Тр. Харьк. Общ. Испытат. Природы. XXXIII, прилож., стр. IX—XXX*). [R.]

1269. Отчетъ Саратовск. Общества Естествоиспыт. и Любит. Естествознанія за 1898—99 г. (*Тр. Сарат. Общ. Естеств. и Любит. Естествозн. II вып 3, стр. 87—102*). [R.]

1270. Краткій отчетъ Западно-Сибирск. Отдѣла И. Р. Географическ. Общества за 1894—96 гг. Омскъ. 1899. 8°. Стр. 1—7. [R.]

1271. Отчетъ о дѣятельности Западно-Сибирск. Отдѣла И. Р. Географич. Общества за 1897 г. Омскъ. 1899. 8°. Стр. 1—90; I—IV. [R.]

1272. **Соколовъ, В. Д.** Годичный отчетъ И. Московск. Общества Испытат. Природы за 1898—99 г. (*Bull. d. la Soc. Imp. des Natural. d. Moscou. 1899. № 2—3, pp. 92—116; № 4, pp. 1—16*). [R.-Fr.]

1273. **Сысоевъ, В. М.** Краткій очеркъ возникновенія Общества Любит. Изученія Кубанской обл.; цѣль и программа дѣятельности его. (*Извѣст. Общ. Любит. Изученія Кубанск. обл. Вып. 1, стр. 1—6*). [R.]

1274. **Тарасенко, В.** Отчетъ о состояніи и дѣятельности Кіевск. Общества Естествоиспыт. за 1896 г. (*Зап. Кіевск. Общ. Естеств. XVI вып. 1, прот., стр. LIII—CXII*). [R.]

1275. **Тарасенко, В.** Отчетъ о состояніи и дѣятельности Кіевск. Общества Естествоиспыт. за 1897 г. (*Тамъ-же. XVI, прот., стр. CLXII—CCXII*). [R.]

1276. Уставъ Общества Любит. Изученія Кубанской обл. (*Извѣст. Общ. Любит. Изуч. Куб. обл. Вып. 1, стр. 163—166*). [R.]

1277. **Pflaum, H.** 54 годичный отчетъ Рижскаго Общества Естествоиспытателей съ 1 іюля 1898 г. по 1 іюля 1899 г. (*Korrespondenzbl. d. Naturf. Vereins z. Riga. XLII, Ss. 141—154*). [Al.]

1278. Годичный отчетъ за 1898 г. Юрьевск. Общ. Естествоиспытателей. (*Sitzungsber. d. Naturf.-Gesellsch. bei d. Univers. Jurjeff (Dorpat). XII. Heft 1, Ss. XIII—XLI*). [Al.]

1261. **Lutugin, L.** Ueber die sich bildende Gesellschaft der Bergingenieure Süd-Russlands. (*Gornosawodski List. 1899. № 2, pp. 3642—3643*). [R.]

1262. **Netschaew, A.** Bericht üb. die Thätigkeit d. Naturf.-Gesell. z. Kasan f. d. J. 1896—97. (*Compte-rendus d. l. Soc. des Natur. d. Kasan. 1896—97. XXVIII, pp. 30—41*). [R.]

1263. **Netschaew, A.** Dasselbe f. d. J. 1897—98. (*Ibid. 1897—98. XXIX, pp. 21—33*). [R.]

1264. **Netschaew, A.** Dasselbe f. d. J. 1898—99. (*Ibid 1898—99. XXX, pp. 36—48*). [R.]

1265. Bericht d. K. R. Geographisch. Gesellschaft f. d. J. 1898. St. Petersburg. 1899. 8° Ss. I—XII; 1—243; 1—76; 1—27. [R.]

1266. Bericht üb. die Thätigkeit d. K. Freien Oekonomisch. Gesellsch. f. d. J. 1898. St. Petersburg. 1899. 8°. Ss. 1—147; 1—4; 1—77. (*Arbeiten d. K. Freien Oekonom. Gesell. 1899. № 5—6*). [R.]

1267. Bericht über die Thätigkeit d. Naturf.-Gesell. Neu-Russlands f. d. J. 1897. (*Mém. d. l. Soc. des Naturl. d. la Nouv.-Russie. Odessa. XXIII, livr. 1, suppl., pp. III—XIV*). [R.]

1268. Bericht üb. die Thätigkeit u. den Bestand d. Naturf.-Gesell. in Charkow f. d. J. 1898. (*Trav. d. l. Soc. des Natural. à Kharkow. XXXIII, suppl., pp. IX—XXX*). [R.]

1269. Bericht d. Naturf. Gesellsch. in Saratow f. d. J. 1898—99. (*Travaux d. l. Soc. des Naturalistes à Saratow. Vol. II livr. 3, pp. 87—102*). [R.]

1270. Kurzer Bericht d. West-Sibirischen Abtheilung d. K. R. Geograph. Gesellsch. f. d. J. 1894—96. Omsk. 1899. 8°. Ss 1—7. [R.]

1271. Bericht üb. die Thätigkeit d. West-Sibirischen Abtheilung d. K. R. Geograph. Gesell. f. d J. 1897. Omsk. 1899. 8°. Ss. 1—90; I—IV. [R.]

1272. **Sokoloff, W. D.** Compte rendu de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou pour l'année 1898—99. (*Bull. d. l. Soc. Imp. des Natur. d. Moscou. 1899. № 2—3, pp. 92—116; № 4, pp. 1—16*). [R. Fr.]

1273. **Syssojew, W.** Kurze Betrachtung über das Entstehen einer Liebhaber Gesellschaft zur Erforschung der Kuban-Provinz. Ziel u. Programm ihrer Thätigkeit. (*Bull. d. l. Soc. des Amateurs des Sciences d. la prov. Kuban. Livr., pp. 1—6*). [R.]

1274. **Tarassenko, W.** Bericht üb. den Bestand u. die Thätigkeit d. Kiewer Naturf.-Gesellsch. f. d. J. 1896. (*Mém. d. l. Soc. des Natur. d. Kiev. XVI, livr. 1 proc. verb., pp. LIII—CXII*). [R.]

1275. **Tarassenko, W.** Bericht üb. den Bestand u. die Thätigkeit d. Kiewer Naturf.-Gesellsch. f. d. J. 1897. (*Ibid. XVI, proc.-verb.. pp. CLXII—CCXII*). [R.]

1276. Statut der Liebhaber-Gesellschaft zur Erforschung der Kuban-Provinz. (*Bull. d. l. Soc. des Amateurs des Sciences d. la prov. Kuban. Livr. 1, pp. 163—166*). [R.]

1277. **Pflaum. H.** 54 Jahresbericht des Naturforschervereins zu Riga über die Vereinsthätigkeit vom 1 Juli 1898 bis zum 1 Juli 1899. (*Korrespondenzbl. des Naturf.-Vereins z. Riga. XLII. Ss. 141—154*). [Al.]

1278. Rechenschaftsbericht d. Naturf.-Gesell. bei d. Univ. Jurieff (Dorpat) für das Jahr 1898. (*Sitzungsber. d. Naturf.-Gesellsch. bei d. Univ. Jurjeff (Dorpat). XII. Heft 1, Ss. XIII—XLI*). [Al.]

Біологическія станціи.

1279. **Арнольдъ, И.** Краткій очеркъ дѣятельности прѣсноводныхъ біологическихъ станцій въ Россіи. (*Международн. Журн. Рыболовства и Рыбоводства. Спб. 899 г.* № *2, стр . 15—18*). [Al.]

1280. **Ивановъ, Л.** Краткій отчетъ о дѣятельности Бологовской Біологической Станціи въ 1899 г. (*Прот. засѣд. И. Спб. Общ. Естеств. 1899 г.* № *5, стр. 153—157; 203—204*). [R.-al.]

Съѣзды. Конгрессы.

1281. **Анучинъ, Д. Н.** VII Международный Географическій Конгрессъ въ Берлинѣ. (*Землевѣдѣніе. 1899 г., кн. 4, стр. 120—162*). [R.]

1282. **Богословскій, В.** I-й Всероссійскій Съѣздъ Дѣятелей по Климатологіи, Гидрологіи и Бальнеологіи. (*Русская Мысль. 1899. Кн. 3, отд. II, стр. 89—106*). [R.]

1283. **Бѣляшевскій, Н.** Археологическій Съѣздъ въ Кіевѣ. (*Кіевская Старина. 1899 г.* №№ *10—12*). [R.]

1284. **Ивановскій, А. А.** Секція Антропологіи XII Международнаго Съѣзда Врачей въ Москвѣ. (*Извѣст. И. Общ. Любит. Естествозн. T. XCV, Тр. Антрополог. Отд. Т. XIX. Москва. 1899, стр. 237—242*). [R.]

1285. **Корниловичъ, А. К.** XI Археологическій Съѣздъ въ Кіевѣ. (*Истор. Вѣстн. 1899 г.* № *12, стр. 1117—1142*). [R.]

1286. **Сомовъ, Н. М.** Статистика X праздника русской науки. (*Научн. Обозр. 1899 г.* № *12, стр. 2249—2257*). [R.]

1287. X Съѣздъ Р. Естествоиспыт. и Вр. въ Кіевѣ. (*Ежегодн. по Геол. и Минер. Россіи. III. вып. 7—8, стр. 131—135*). [R.]

1288. **Тилло, А.** VII Международн. Географическ. Конгрессъ въ Берлинѣ. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1899 г. XXXV вып. 5, стр. 437—454*). [R.]

VII Международн. Геологическій Конгрессъ.

1289. Международный Геологическій Конгрессъ. Отчеты VII сессіи въ С. Петербургѣ, 1897. Спб. 1899. 8^0. Стр. 1—20; I—CCCLXVII; 1—464. Съ 8 табл. картъ, діаграммъ и пр. и съ рисунками въ текстѣ. [Fr.]

1290. **Böckh, I.** Отчетъ Е. Превосх. Г. Министру Земл. Венгерскаго Королевства о VII Международн. Геолог. Конгрессѣ, происходившемъ въ С.-Петербургѣ съ 29 авг. по 5 сент. 1897 г. (*Jahresber. d. K. Ungar. Geolog. Anstalt f. 1897. Budapest. 1899. S. 195—225*). [Al.]

1291. **Geinitz, E.** О распространеніи Бакинской нефти на Каспійскомъ морѣ. (*Archiv. d. Vereins d. Freunde d. Naturgesch. in Mecklenburg. 52 Jahrg. Abth. II, Ss. 61—68*). [Al.]

1292. **Meunier, Stanislas,** m-me. Отъ С.-Петербурга до Арарата. Парижъ. 1899. 8^0. Стр. 1—337. Цѣна: 3.50 fr. [Fr,]

VIII Международн. Геологическій Конгрессъ.

1293. Международн. Геолог. Конгрессъ 1900 г. (*Ежегодникъ по Геол. и Минер. Россіи. III, вып. 9, стр. 167—168*). [R.]

1294. **Лаффаргъ, Ж.** Международн. Геолог. Конгрессъ въ Парижѣ въ 1900 г. Изъ журн. „La Nature" перев. Н. Версиловъ. (*Горн. Журн. 1899 г.* № *6, стр. 493*). [R.]

1295. „Подземная горнозаводская выставка", „Подземный міръ", „Изумрудный водопадъ"—въ Парижѣ въ 1900 г.

Stations biologiques.

279. **Arnold, J.** Kurzer Bericht über die Thätigkeit der süsswasserbiologischen Anstalten in Russland. (*Revue Intern. d. Pêche et d. Pisciculture. St. Pétersb. 1899.* № *2, pp. 15—8*). [Al.]

1280. **Iwanoff, L.** Kurzer Bericht über die Thätigkeit der Biologischen Süsswasserstation zu Bologoje im Jahre 1899. (*Comptes-rendus d. l. Soc. I. des Naturel. d. St.-Pétersbourg. 1899.* № *5, pp. 153—157; 203—204*). [R.]

Congrès.

1281. **Anutschin, D.** Der VII internationale geographische Congress in Berlin. (*Zemlewiedienije 1899. Lfg. 4, pp. 120—162*). [R.]

1282. **Bogoslowski, W.** I Allrussischer Congress der Klimatologen, Hydrologen u. Balneologen. (*Russkaja Myslj. 1899. III, Section II, pp. 89—106*). [R.]

1283. **Bielaszewski, N.** Der archeologische Congress in Kiew. (*Kiewskaja Starina. 1899.* №№ *10—12*). [R.]

1284. **Iwanowski, A.** Die Section d. Anthropologie des XII internationalen Aerzte-Congresses in Moskau (*Bull. d. l. Soc. Imp. des Amateurs des Sciences Naturell. T. XCV. Trav. d. Section Anthropolog. T. XIX. Moscou. 1899, pp. 237—242*). [R.]

1285. **Kornilowitsch, A.** Der XI archeologische Congress in Kiew. (*Istoritscheski Wiestn. 1899.* № *12, pp. 1117—1142*). [R.]

1286. **Somow, N.** Statistik des X Festes der russischen Wissenschaft. (*Nautschnoje Obozr. 1899.* № *12, pp. 2249—2257*). [R.]

1287. X Congrès des Naturalistes et Médecins russes à Kiev. (*Annuaire Géol. et Minér. d. l. Russie. III, livr. 7—8, pp. 131—135*). [R.]

1288. **Tillo. A.** Der VII internationale geographische Congress in Berlin. (*Bull. d. l. Soc. I. Russe d. Géographie. 1899. XXXV, livr. 5, pp. 437—454*). [R.]

Congrès géologique international. VII session.

1289. Congrès Géologique Intern. Compte-rendu de la VII session, St.-Pétersbourg, 1897. St.-Pétersbourg. 1899. 8^0. pp. 1—20; I—CCCLXVII; 1—464. Av. 8 planches, cartes, diagrammes etc. et dessins dans le texte. [Fr.]

1290. **Böckh, I.** Bericht an S. Exc. den Herrn K. Ungar. Ackerbauminister über den vom 29 August bis 5 September 1897 zu St.-Petersburg abgehaltenen VII. Intern. Geolog. Congress. (*Jahresber. d. K. Ungar. Geolog. Anstalt f. 1897. Budapest. 1899. Ss. 195—225*). [Al.]

1291. **Geinitz, E.** Ueber das Vorkommen von Baku Petroleum am Kaspischen Meer. (*Archiv. d. Vereins d. Freunde d. Naturgesch. in Meklenburg. 52 Jahr. Abth. II. Ss. 61—68*). [Al.]

1292. **Meunier, Stanislas,** m-me. De St.-Pétersbourg à l'Ararat. Paris. 1899. 8^0. pp. 1—337. Pr. 3,50 fr. [Fr.]

Congrès géologique international. VIII session.

1293. Congrès géolog. intern. 1900. (*Annuaire Géolog. et Mineral. d. la Russie. III, livr. 9, pp. 167—168.*) [R.]

1294. **Laffarg, I.** Congrès géolog. intern. à Paris. 1900. Traduit N. Wersilov („La Nature"). (*Journ. des Mines russe. 1899.* № *6, p. 493*). [R.]

1295. „Unterirdische Hüttenwerk-Ausstellung", „Unterirdische Welt", „Smaragdenwasserfall" in Paris im J. 1900

Изъ „Echo des Mines". (*Правит. Вѣстн. 1899 г. №№ ; Вѣст. Золотопром. 1899 г.* №№ *15—17*). [R.]

1296. Восьмой конгрессъ геологовъ. (*Wszechświat. 1899 г.* № *10, str. 159*). [P.]

Музеи.

1297. Каталогъ образцовъ рудъ и другихъ полезныхъ ископаемыхъ. Коллекція Геолог. Музея Имп. Казанскаго Университета. Казань. 1898. 8⁰. Стр. 1—67. (*Прилож.* № *173 къ Проток. засѣд. Казанск. Общ. Естеств. 1897—98. XXIX. Казань. 1899*). [R.]

1298. Естественно-историческій музей въ Баку. (*Каспій. 1899 г.* № *29*). [R.]

1299. Естеств.-историческій музей Полтавск. Губ. Земства. Отчетъ за 1898 г. Полтава. 1899. 8⁰. Стр. 1—14; I—VII. [R.]

1300. Отчетъ Городецкаго музея Волынской губ. барона Ѳ. Р. Штейнгель за II-ой годъ, съ 25 ноября 1897 г. по 25 ноября 1898 г. Кіевъ. 1899. 8⁰. Стр. 1—59. [R.]

1301. **Радде, Г. И.** Краткій путеводитель по Кавказскому музею. Изд. 8-ое, дополн. Тифлисъ. 1899. 8⁰. Стр. 1—88. 2.414 экз. [R.]

1302. **Kor, B. W.** Къ вопросу о городскомъ музеѣ въ Варшавѣ. (*Światowit. I, str. 163—171*). [P.]

ПОПУЛЯРИЗАЦІЯ И УЧЕБНЫЯ ПОСОБІЯ.

1303. **Агафоновъ, В.** и **Полѣновъ, Б.** Русская наука: минералогія, кристаллографія и геологія. (*Энциклопед. Словарь Брокгауза и Ефрона. 55 полут., стр. 746—753*). [R.]

1304. **Акинфіевъ, И. Я.** Минералогія въ лицахъ. Сказка для гимназистокъ. Екатеринославъ. 1899. Ц. 10 коп. [R.]

1305. **Анучинъ, Д. Н.** Россія въ археологическ. отношеніи. (*Энциклопед. Словарь Брокг. и Ефр., 55 полут., стр. 423—430*). [R.]

1306. **Березинъ, Н.** Разсказы о томъ, какъ трясется земля и море. Изд. книжн. магаз. „Знаніе". Москва. 1899. 8⁰. Стр. 1—32. Ц. 5 коп. 10000 экз. [R.]

1307. **Бетцъ, Ф. Ф.** Химическій календарь и ежегодникъ россійск. химич. и горной промышленностей. Карманная записная и справочная книжка на 1900 г. [R.]

1308. **Битнеръ, В. В.** Общедоступный химическій анализъ почвъ. Съ 1 рис. Руководство для лицъ, незнакомыхъ съ аналитической химіей. Спб. 1899. 8⁰. Стр. I—22. Цѣна 40 коп. 1000 экз. [R.]

1309. **Борчевскій, С. И.** и **Федоровъ, М. М.** Программа для собиранія свѣдѣній о рудахъ, минеральныхъ источникахъ и пр. (*Извѣст. Общ. Любит. Изуч. Кубанск. обл. 1899 г.* № *1, стр. 95—106*). [R.]

1310. **Бурдаковъ, В.** и **Гулишамбаровъ, С.** Руды и ихъ, обработка. Съ 3 табл. черт. (*Энцикл. Словарь Брокг. и Ефр. 53 полут., стр, 237—248*). [R.]

1311. **Вагнеръ, В. А.** Вымирающія животныя. Съ 8 рис. въ текстѣ. (*Журн. для Всѣхъ. 1899 г.* № *1, стр. 94—104;* № *2, стр. 214—226*). [R.]

1312. **Вернадскій, В. И.** Лекціи описательной минералогіи. Вып. I. Изданіе для студентовъ. Москва. 1899. 8⁰. Стр. 1—288. 500 экз. [R.]

1313. **Воейковъ, А.** Рельефъ земной коры. (*Энциклоп. Слов. Брокг. и Ефр., 52 полут., стр. 546—549*). [R.]

Aus „Echo des Mines." (*Regierungsanzeiger. 1899.* №№; *Wiest. Solotoprom. 1899.* №№ *15—17*). [R.]

1296. Ósmy kongres geologów. (*Wszechświat. 1899.* № *10, str. 159*). [P.]

Musées.

1297. Verzeichniss der Erze und anderer nützlichen Mineralien. Sammlung des Geologisch. Instituts der K. Universität zu Kasan. Kasan. 1898. 8⁰. Ss. 1—67. (*Compte-rendu des séances d. l. Soc. des Natural. d. Kasan 1897—98. XXIX. Suppl.* №. *173.*) [R.]

1298. Naturhistorisch. Museum in Baku. (*Kaspi. 1899.* № *29*). [R.]

1299. Naturhistorisch. Museum der Poltawa-Landschaft. Bericht f. d. J. 1898. Poltawa. 1899. 8⁰. Ss. 1—14; I—VII. [R.]

1300. Bericht des Gorodetzki-Museums d. Barons Th. R. Steingel im Gouv. Wolhynien für das II-te Jahr vom 25 November 1897 bis zum 25 Nov. 1898. Kiew. 1899. 8⁰. S. 1—59. [R.]

1301. **Radde, G.** Kurzer Führer durch das Kaukasische Museum. 8-te Auflage, ergänzte. Tiflis. 1899. 8⁰. S. 1—88. 2414 Ex. [R.]

1302. **Kor, B. W.** Sprawa museum miejskiego w Warszawie. (*Światowit. 1899. T. I, str. 163—171*). [P.]

POPULARISATION ET MANUELS.

1303. **Agafonow, W.** und **Polienow, B.** Die russische Wissenschaft: Mineralogie, Krystallographie und Geologie. (*Encyklop. Lexikon v. Brockhaus u. Efron. 55 Halbband. Ss. 746—753*). [R.]

1304. **Akinfiew, J.** Mineralogie in Personen. Märchen für Gymnasiastinnen. Iekaterinoslaw. 1899. Preis 10 Kop. [R.]

1305. **Anutschin, D.** Russland in archäologischer Hinsicht. (*Encyklopäd. Lexikon v. Brockhaus u. Efron. 55 Halbband, Ss. 423—430*). [R.]

1306. **Beresin, N.** Erzählungen davon, wie die Erde u. das Meer beben. Verlag der Buchhandlung „Znanije". Moskau. 1899. 8⁰. S. 1—32. Preis 5 Kop. 10,000 Ex. [R.]

1307. **Betz, F.** Chemischer Kalender u. Jahrbuch der russischen chemischen u. Berg-Industrie. Taschen u. Nachschlagebuch für d. J. 1900. [R.]

1308. **Bittner, W.** Allgemeinverständliche chemische Bodenanalyse. Mit 1 Zeichn. Leitfaden für Personen, welche die analytische Chemie nicht wissen. S.-Petersburg 1899. 8⁰. Ss. 1—22. Preis 40 Kop. 1000 Ex. [R.]

1309. **Bortschewski, S.** und **Fedorow, M.** Programm zur Sammlung Kenntnisse über Erze, Mineralquellen etc. (*Bull. d. l. Soc. des Amateurs des Sciences d. la prov. Kuban. Livr. I, pp. 95—106*). [R.]

1310. **Burdakow, W.** und **Gulischambarow, S.** Erze u. ihre Bearbeitung. Mit 3 Tafeln. (*Encyklop. Lexikon v. Brockhaus u. Efron, 53 Halbband, Ss. 237—248*). [R.]

1311. **Wagner, W.** Die im Aussterben sich befindenen Tiere. (*Journ. dla Wsiech. 1899.* № *1, pp. 94—104;* № *2, pp. 214—226*). [R.]

1312. **Vernadsky, W.** Vorlesungen über beschreibende Mineralogie. Lieferung I. Ausgabe für Studenten. Moskau. 1899. 8⁰. Ss. 1—288. 500 Ex. [R.]

1313. **Wojeikoff, A.** Relief der Erdkruste. (*Encyklop. Lexikon v. Brockhaus u. Efron, 52 Halbband, Ss. 546—549*). [R.]

1314. **Войславъ, А.** Развѣдка пластовыхъ, гнѣздовыхъ и жильныхъ мѣсторожденій полезныхъ ископаемыхъ. Изд. 3-ье, исправл. и дополн. Съ 41 политипаж. и 2 картами. Изд. Бюро Изслѣд. Почвы. Спб. 1899. 8^{0}. Стр. I—VI; I—IV; 1—175. 1500 экз. [R.]

1315. **Гессе, Г. Ю.** Технологія металловъ. Съ атласомъ (58 табл.). Изд. 2-ое. Спб. 1899. 8^{0}. Стр. I—VIII; 1—8; 1—371. Ц. 4 рубл. 2,400 экз. [R.]

1316. **Гётчинсонъ, Г.** Вымершія чудовища и животныя прошлыхъ геолог. эпохъ. Вып. 4—7. Съ 37 табл. и 75 рис. Перев. М. В. Павловой, съ предисловіемъ проф. А. П. Павлова. [Научно-Образовательная Библіотека] Москва. 1899. 8^{0}. 4.800 экз. Вып. 1—3 см.: 1898. [R.]

1317. **Гётчинсонъ, Г.** Очерки первобытнаго міра. Перев. З. Н. Журавской. Съ прилож. библіографическ. указателя книгъ и статей по исторіи мірозданія. Спб. 1899. 8^{0}. Стр. 1—327; I—II. Ц. 1 р. 50 к. 2100 экз. [R.]

1318. **Геферъ, Г.** Справочная книга по горному дѣлу для горн. инженеровъ, штейгеровъ и вообще каждаго, соприкасающагося съ горн. дѣломъ. Съ 200 рис. Перев. на русск. подъ редакц. проф. Г. Г. Лебедева и Кондратьева. Спб. 1899. Ц. 3 рубл.

1319. **Глинка, С.** Общій курсъ минералогіи. Ч. I. Кристаллофизика и кристаллохимія. Спб. 1899. 8^{0}. Ц. 1 р. 50 к. [R.]

1320. **Гольдрингъ, Н.** Спутникъ минералога. Пособіе при опредѣленіи минераловъ. Харьковъ. 1899. Ц. 20 коп. [R.]

1321. **Гюйаръ.** Исторія міра. Перев. съ франц. д-ра Л. Шейниса. Съ добавленіями В. К. Агафонова. Со множ. рис. въ текстѣ. Изд. Ф. Павленкова. Спб. 1899. Ц. 1 руб. [R.]

1322. **Дингельштедтъ, В.** Вымершія чудовища (по Гетчинсону). (*Научн. Обозр. 1899 г. кн. 2, стр. 275—281; кн. 3, стр. 566—585*). [R.]

1323. **Засодимскій, П. В.** Изъ первобытной исторіи человѣчества. (*Научн. Обозр. 1899 г. кн. 2, стр. 235—262*). [R.]

1324. **Зельманъ, Т.** Возникновеніе жизни на землѣ. (*Литерат. Вечера „Нов. Міра", 1899 г. № 6, стр. 327—338*). [R.]

1325. **Земятченскій, П. А.** Краткій учебникъ кристаллографіи. Спб. 1899. 8^{0}. Стр. 1—3; 1—126. Ц. 1 р. 50 к. 150 экз. [R.[

1326. **Зупанъ, А.** Основы физической географіи. Перев. съ 2-го нѣмецк. изданія. Съ 20 картами и 203 рис. въ текстѣ. Изд. картографическ. заведенія Ильина, подъ редакціей Д. Н. Анучина. Спб. 1899. 8^{0}. Стр. 1—731. Ц. 6 рубл. 2000 экз. [R.]

1327. **Иностранцевъ, А. А.** Геологія. Общій курсъ. Изд. 3-ье, значит. дополненное. Съ 341 рис. въ текстѣ. Спб. 1899. 8^{0}. Стр. I—XV; 1—576. Ц. 2 р. 50 к. 2000 экз. [R.]

1328. Откуда взялись камни на нашихъ поляхъ. Изд. М. Н. Слѣпцовой. Изд. 2-ое. Съ 22 рис. Спб. 1899. Стр. 1—55. Ц. 15 коп. (*„Книжка за книжкой". Кн. 73*). [R.]

1329. **К-го, В.** Ледники. (*Журн. для Всѣхъ. 1899 г.*). [R.]

1330. **Ковальницкій, А.** Происходитъ-ли человѣкъ отъ обезьяны? Изд. 2-ое. Спб. 1899. 8^{0}. Стр. 1—48. 5000 экз. [R.]

1314. **Woislaw, S.** Das Schürfen der Schichten-Nest- u. Adernlagerstätten nützlicher Fossilien. 3-te Aufl., durchgesehen u. ergänzt. Mit 41 Holzstichen u. 2. Karten. Verl. d. Büreaus der Bodenuntersuchungen. S.-Petersburg. 1899. 8^{0}. S. I—VI; I—IV; 1—175. 1500 Ex. [R.]

1315. **Hesse, G.** Technologie der Metalle. Mit 1 Atlas (58 Taf.). 2-te Aufl. S.-Petersburg. 1899. 8^{0}. S. I—VIII; 1—8; 1—371. Pr. 4 R. 2400 Ex. [R.]

1316. **Hutchinson, H.** Ausgestorbene Ungeheuer u. Tiere vergangener geologischer Epochen. Lief. 4—7. Mit 37 Tafeln u. 75 Zeichn. Uebers. von Marie Pawlov, mit einem Vorwort d. Prof. A. P. Pawlov. [Wissenschaftlich-Bildende Bibliothek]. Moskau. 1899. 8^{0}. 4,800 Ex. [R.]

1317. **Hutchinson, H.** Betrachtungen über die Urwelt. Uebers. von Z. N. Jurawski. Mit einem bibliographischen Verzeichnis von Büchern u. Artikeln über die Geschichte des Weltgebäudes. S.-Petersb. 1899. 8^{0}. S. 1—327; I—II. Pr. 1 R. 50 Kop. 2,100 Ex. [R.]

1318. **Hoefer, G.** Nachschlagebuch über das Bergwesen für Bergingenieure, Steiger u. überhaupt für jeden, der mit dem Bergwesen zu thun hat. Mit 200 Zeichn. Uebers. ins Russische unter der Redaktion d. Prof. G. G. Lebedeff u. Kondratjew. S.-Petersburg. 1899. Pr. 3 Rub. [R.]

1319. **Glinka, S.** Allgemeiner Kursus für Mineralogie. T. I. Krystallophysik u. Krystallochemie. S.-Petersburg. 1899. 8^{0}. Pr. 1 Rub. 50 Kop. [R.]

1320. **Goldring, N.** Der Reisegefährte des Mineralogen. Hülfsbuch bei der Bestimmung der Mineralien. Charkow. 1899. Pr. 20 Kop. [R.]

1321. **Guiart.** Die Erdgeschichte. Uebers. aus dem Franz. d. Dr. L. Scheinis. Mit Ergänzungen W. K. Agafonows. Mit vielen Zeichn. im Text. Verl. von F. Pawlenkoff. St.-Petersburg. 1899. Pr. 1 Rub. [R.]

1322. **Dingelstedt, V.** Ausgestorbene Ungeheuer (Nach Hutchinson). (*Nautschn. Obozr. 1899. II, pp. 275—281; III, pp. 566—585*). [R.]

1323. **Zassodymski, P.** Aus der Urgeschichte der Menschheit. (*Ibid. 1899. II, pp. 235—262.*) [R.]

1324. **Selmann, T.** Die Entstehung des Lebens auf der Erde. (*Literaturn. Wetschera „Now. Mira". 1899. № 6, pp. 327—338*). [R.]

1325. **Zemiatschensky, P.** Kurzer Leitfaden d. Kristallographie. S.-Petersburg. 1899. 8^{0}. S. 1—3; 1—126. [R.]

1326. **Supan, A.** Grundriss der physischen Geographie. Uebers. der 2-ten deutschen Auflage. Mit 20 Karten u. 203 Zeichn. im Text. Verl. d. kartographischen Anstalt von Iljin, unter der Redaktion von D. N. Anutschin. S.-Petersburg. 1899. 8^{0}. S. 1—731. Pr. 6 R. 2000 Ex. [R.]

1327. **Inostrantzew, A.** Geologie. Allgemeiner Kursus. 3-te Aufl. bedeutend ergänzt. Mit 341 Zeichn. im Text. S.-Petersburg. 1899. 8^{0}. S. I—XV; 1—576. Pr. 2 R. 50 K. 2000 Ex. [R.]

1328. Wie die Steine auf unseren Feldern entstanden sind. Ausg. von M. N. Slepzow. 2-te Aufl. Mit 22 Zeichn. S.-Petersburg. 1899. S. 1—55. Pr. 15 Kop. (*„Kwishka za Kwishkoj". № 73*). [R.]

1329. **K. B.** Gletscher. (*Journ. dla Wsiech. 1899.*) [R.]

1330. **Kowalnitzki, A.** Stammt der Mensch vom Affen ab? 2-tes Aufl. S.-Petersb. 1899. 8^{0}. S. 1—48. 5000 Ex. [R.]

1331 **Коропчевскій, Д. А.** Пещерные люди. Изданіе 2-ое. Съ 24 рис. въ текстѣ. Спб. 1899. 8^0. Стр. 1—37. Ц. 30 коп. 3050 экз. [R.]

1332. **Красновъ, А. Н.** Географія растеній. Законы распредѣленія растеній и описаніе растительности земнаго шара. Съ 111 рис. въ текстѣ. Харьковъ. 1899. 8^0. Стр. 1—6. 1—499.]Основы землевѣдѣнія. Вып. IV. Часть 1]. Ц. 2 р. 40 к. [R.]

1333. **Лавровъ, Е. В.** Поѣздка на Везувій. (*Родникъ. 1899 г.* № *10, стр. 307—321).* [R.]

1334. **Лаппаранъ.** Минералогія. Съ 598 политипаж. въ текстѣ. Перев. съ франц., съ предисловіемъ Г. Н. Вырубова. Изд. кн. магаз. Н. И. Мамонтова. Москва. 1899; 8^0. Стр. I—XXIV; 1—712. Ц. 4 р. 50 к. [R.]

1335. **Лапченко, С. Г.** О землетрясеніяхъ и горахъ огнедышащихъ. Чтеніе для народа. Изд. 5-ое. Спб. 1899. 8^0. Стр. 1—28. 5000 экз. [R.]

1336. **Лункевичъ, В.** Землетрясенія и огнедышащія горы. Съ 25 рис. въ текстѣ. [Научно-популярная библіотека для народа]. Изд. 2-ое. Спб. 1899. 8^0. Стр. 1—60. Ц. 1^6 коп. 5100 экз. [R.]

1337. **Любавинъ, Н. Н.** Техническая химія. Т. II. Легкіе металлы. Съ 261 политипаж. въ текстѣ. Москва. 1899. 8^0. Стр. 1—969. Ц. 5 р.]R.]

1338. **Мушкетовъ, И. В.** Физическая геологія. Т. I. Общія свойства и составъ земли. Тектоническіе процессы (дислокаціонныя, вулканическія и сейсмическія явленія). Изданіе 2-ое, значит. передѣланное. Съ 4 картами и 708 политипаж. въ текстѣ. Спб. 1899. 8^0. Стр. I—VIII; 1—784. [R.]

1339. **Мушкетовъ, И. В.** Инструкція горнымъ партіямъ при изысканіяхъ Кругобайкальской ж. д. Иркутскъ. 1899. [R.]

1340. **Нечаевъ, А. П.** Очерки русской геологіи. Съ 2 рис. въ текстѣ. (*Журн. для всѣхъ. 1899 г.* № *3, стр. 351—362*). [R.]

1341. **Нечаевъ, А. П.** Между огнемъ и льдомъ: о вулканахъ и ледникахъ. Очерки и картины изъ жизни земли. Съ 85 рис. Изд. А. Ф. Девріена. Спб. 1899. Стр. 1—256. Ц. 2 р. 75 к. [R.]

1342. **Нечаевъ, А.** Огненныя озера. (*Всходы. 1899 г.* № *13, стр. 473—476).* [R.]

1343. **Николаевъ, П.** Конспектъ количественнаго химическаго анализа. (*Горн. Журн. 1899 г.* № *10, стр. 40—50*). [R.]

1344. **Павловъ, А. П.** Вулканы на землѣ и вулканическія явленія во вселенной. Съ 37 рис. въ текстѣ и 1 картинкой въ краскахъ. Спб. 1899. 8^0. Стр. 1—64. Ц. 40 коп. 2.412 экз. (*Міръ Божій. 1899 г.* № *3, стр. 54—81;* № *4, стр. 82—103*).]R.]

1345. **Павлова, Марія.** Ископаемые слоны. Съ 9 рис. въ текстѣ. Изд. редакц. журн. „Міръ Божій". Спб. 1899. 8^0. Стр. 1—66. Ц. 40 коп. [R.]

1346. **Петерсъ, Г.** Что говорятъ камни? Жизнь минераловъ и ихъ круговоротъ въ природѣ и техникѣ. Для самообразованія и юношества. Съ 187 рис. въ текстѣ. Перев. съ нѣмецк. съ дополн. А. П. Нечаева. Съ предисловіемъ проф. А. А. Иностранцева. Изд. А. Ф. Девріена. Спб. 1899. 8^0. Стр. I—XII; 1—468. Ц. 3 руб. 3050 экз. [R.]

1347. **Полѣновъ, Б.** Растенія ископаемыя. (*Энциклоп. Слов. Брокг. и Ефр., 51 полут., стр. 334—335*). [R.]

1331. **Koroptschewsky, D.** Die Höhlenmenschen. 2-te Aufl. Mit 24 Zeichn. im Text. S.-Petersburg. 1899. 8^0. S. I—37. Preis 30 Kop. 3050 Ex. [R.]

1332. **Krasnow, A.** Pflanzengeographie. Gesetze der Pfianzenverteilung und Beschreibung der Vegetation des Erdballes. Nit 111 Zeichn. im Text. Charkow. 1899. 8^0. S. 1—6; 1—499 [Grundzüge der Erdkunde. Lief. IV. T. I]. Pr. 2 R. 40 Kop. [R.]

1333. **Lawroff, E.** Fahrt zum Vesuvius. (*Rodnik. 1899.* № *10, pp. 307—321*). [R.]

1334. **Lapparent.** Minéralogie. Av. 598 gravures dans le texte. Tratuction d. la 2-e édition francaise av. une préfase de G. Wyroubov. Edition de N. Mamontov. Moscou. 1899. 8^0. pp. I—XXIV; 1—712. Pr. 4 r. 50 cop. [R.]

1335. **Laptschenko, S.** Ueber Erdbeben und feuerspeiende Berge. Vorlesungen für das Volk. 5-te Aufl. S.-Petersburg. 1899. 8^0. S. 1—28. 5000 Ex. [R.]

1336. **Lunkewitsch, W.** Erdbeben und feuerspeiende Berge. Mit 25 Textfig. [Populärwissenschaftliche Bibliothek]. 2 Aufl. St.-Petersb. 1899. 8^0 Ss. 1—60. Pr. 16 Kop. 5100 Ex. [R.]

1337. **Ljubawin, N.** Technische Chemie. B. II. Leichte Metalle. Mit 261 Holzstichen im Text. Moskau. 1899. 8^0. S. 1—969. Pr. 5 Rub. [R.]

1338. **Muschketow, I.** Physische Geologie. B. I. Allgemeine Eigenschaften u. Zusammensetzung der Erde. Tektonische Prozesse (dislocationische, vulkanische u. seismische Erscheinungen) 2-te Aufl., Bedeutend umgearbeitet. Mit 4 Karten u. 708 Holzstichen im Text. S.-Petersburg 1899. 8^0. S. I—VIII; 1—784. [R.]

1339. **Muschketow, I.** Instruktion für Berggesellschaften bei der Erforschung der Krugobaikalschen Eisenbahn. Irkutsk. 1899. [R.]

1340. **Netschaew, A.** Betrachtung über die russische Geologie. Mit 2 Textflg. (*Journ. dla Wsiech. 1899.* № *3, pp. 351—362*). [R.]

1341. **Netschaew, A.** Zwischen Feuer und Eis: ueber Vulkane u. Gletscher. Skizzen u. Bilder aus dem Leben der Erde. Mit 85 Zeichn. Verl. von A. F. Dewrien. S.-Petersburg. 1899. S. 1—256. Pr. 2 R. 75 K. [R.]

1342. **Netschaew, A.** Feuer-See. (*Wshody. 1899.* № *13, pp. 473—476*). [R.]

1343. **Nikolaew, P.** Conspect für quantitative chemische Analyse. (*Journ. des Mines russe. 1899.* № *10, pp. 40—50*). [R.]

1344. **Pawlov, A. P.** Die Vulkane der Erde und vulkanische Erscheinungen der Welt. Mit 37 Zeichn. im Text u. einem Farbenbilde. S.-Petersburg. 1899. 8^0. S. 1—64. Pr. 40 Kop. 2412 Ex. (*Mir Boshij. 1899.* № *3, pp. 54—81;* № *4, pp. 82—103*). [R.]

1345. **Pawlov, Marie.** Fossile Elephanten. Mit 9 Zeichn. im Text. Verl. der Redakt. des Journ. „Mir Boshij". S.-Petersburg. 1899. 8^0. S. 1—66. Pr. 40 K. [R.]

1346. **Peters, G.** Was sagen die Steine? Das Leben der Mineralien u. ihr Kreislauf in der Natur u. Technik. Zur Selbstbildung u. für die Jungend. Mit 187 Zeichnungen im Text. Uebers. aus dem Deutschen mit Ergänzungen von A. P. Netschaew. Mit einem Vorworte d. Prof. A. A. Inostrantzew. Verl. von A. F. Dewrien. S.-Petersb. 1899. 8^0. S. I—XII; 1—468. Pr. 3 Rub. 3,050 Ex. [R.]

1347. **Polienow, B.** Fossile Pflanzen. (*Encyklop. Lexicon v. Brockhaus u. Efron., 51 Halbband, pp. 334—335*). [R.]

1348. **Полѣновъ, Б.** Рудныя мѣсторожденія. Съ рис. въ текстѣ. (*Тамъ-же, 53 полут., стр. 229—232*). [R.]

1349. **Полѣновъ, Б.** Рѣки и ихъ геологическая дѣятельность. (*Тамъ-же, 53 полут., стр. 475—476*). [R.]

1350. **Прендель, Р.** О камняхъ, падающихъ съ неба Съ 5 рис. въ текстѣ. (*Ежемѣс. литер. прилож. къ журн. „Нива". 1899 г.* № *10, стр. 351—368*). [R.]

1351. **Рейнботъ, Г.** Что такое соль и гдѣ ее берутъ. Изд. 3-ье, исправл. и дополн., Н. Аскарханова. Съ рис. Спб. 1899. 8^0. Стр. 1—27. Ц. 10 коп. 5000 экз. [R.]

1352. **Реклю, Э.** Доисторическія времена. Изд. П. Ковалева. Николаевъ. 1899. 8^0. Стр. 1—20. 4000 экз. [R.]

1353. **Сибирцевъ, Н. М.** Почвовѣдѣніе. Лекціи, читан. студентамъ Института С. Хоз. и Лѣс. въ Н. Александріи. Части I—III. Изд. студента А. Скворцова. Часть I. Варшава. 1899. 8^0. Стр. 1—146. Съ рис., чертеж. и карт. Ч. II—III. Спб. 1899 г. 8^0. Стр. I—VII; 1—360. Съ 2 табл. и 1 картой. [R.]

1354. **Слѣпцовъ, Н.** Вулканы и землетрясенія. Москва 1899. Ц. 25 коп. [R.]

1355. **Соколовъ, В. Д.** Чему учитъ геологія? (*Журн. для Всѣхъ. 1899 г.* № *1, стр. 88—94*). [R.]

1356. **Тиссо, М. А.** Изображеніе одной поверхности на другой и составленіе географическихъ картъ. Перев. Д. П. Рашковъ. Москва. 1899. 8^0. Стр. I—XXIV; 1—219; 1—55. Ц. 3 р. 600 экз. [R.]

1357. **Толмачевъ, И.** Рѣчныя долины. (*Энциклопед. Слов. Брокг. и Ефр., 54 полут., стр. 489—492*). [R.]

1358. **Тыдельскій, В.** Элементарный курсъ горнаго искусства. Ч. I. Развѣдочныя и открытыя работы, каменоломни, соляные и нефтяные промыслы, разработка гнѣздовыхъ мѣсторожденій посредствомъ дудокъ. Тула. 1898—99. 8^0. Стр. 1—2; 1—114; 1—116. Ц. 1 р. 25 к. 1200. экз. [R.]

1359. **Шокальскій, Ю.** Русская наука: географ. физическія изслѣдованія Россійск. Имперіи и развитіе географической науки въ Россіи. (*Энциклоп. Слов. Брокг. и Ефр., 55 полут., стр. 791—800*). [R.]

1360. Атласъ Финляндіи (32 табл.). Изд. Финляндск. Географическ. Обществомъ. Гельсингфорсъ. 1899. 2^0. Pp. 1—12. [Fr.]

1361. **Keilhack, K.** Календарь для геологовъ, палеонтологовъ и минералоговъ. II годъ. 1899. Лейпцигъ. 1899. 16^0. Стр. I—V; 1—288; 1—54; 1—2; 1—8; 1—16; 1—16; 1—27; Съ 1 портр. и 1 табл. Ц. 3 Марки. [Al.]

1362. **Potonié, H.** Руководство по палеонтологіи растеній, примѣнительно къ требованіямъ геологовъ. Съ 3 табл. и почти 700 изображ. въ 355 рис. въ текстѣ. Berlin. 1899. 8^0. Ss. I—VIII; 1—402. Pr. 8 Mrk. [Al.]

1363. **P. S.** Какія мы имѣемъ полезныя копи? Съ 2 рисунк. (*Zorza. 1899.* № *21*). [P.]

1364. **Siemiradzki, J.** О происхожденіи копытныхъ животныхъ. Съ 6 рис. въ текстѣ. (*Wszechświat. 1899.* №№ *40—41*). [P.]

1365. **Siemiradzki, J.** „Пліоценовая формація". (*Encyklopedya Rolnicza. Warszawa. Zeszyt LXXXII, str. 5—7*). [P.]

1366. **Zittel, K.** Исторія геологіи и палеонтологіи до конца 19-го столѣтія. Мюнхенъ и Лейпцигъ. 1899. 8^0. Стр. I—XI; 1—868. Ц. 13.50 марокъ. [Al.]

1367. Допотопныя животныя и ихъ реставрація. (*Tygodnik Polski. 1899.* № *11*). [P.]

1348. **Polienow, B.** Erzlager. Mit Zeichnungen im Text. (*Ibid., 53 Halbband. pp. 229—232*). [R.]

1349. **Polienow, B.** Die Flüsse u. ihre geologische Thätigkeit. (*Ibid., 53 Halbband, pp. 475—476*) [R.]

1350. **Prendel, R.** Von den Steinen, die vom Himmel fallen. Mit 3 Zeichn. im Text. (*Monatl. Beilage zu d. Journal „Niwa". 1899.* № *10, pp. 351—368*). [R.]

1351. **Reinbot, G.** Was ist Salz und wie wird es gewonnen. 3-te Aufl., verbessert u. ergänzt. von N. Askarchanow. Mit Zeichn. S.-Petersb. 1899. 8^0. Ss. 1—27. Pr. 10 Kop. 5,000 Ex. [R.]

1352. **Reclus, E.** Vorhistorische Zeiten. Verl. von P. Kowalew. Nikolaew. 1899. 8^0. Ss. 1—20. 4,000 Ex. [R.]

1353. **Sebirtzew, N.** Bodenkunde. Vorlesungen für die Studenten des Land-u. Forstwirtschaftl. Institutes in Nowo-Alexandria. T. I—III. Ausg. des Stud. A. Skwortzow. T. I. Warschau. 1899. 8^0. Ss. 1—146. Mit Zeichnungen, Figuren u. Karten. T. II—III. S.-Petersburg. 1899. 8^0. Ss. I—VII; 1—360. Mit 2 Tafeln u. 1 Karte. [R.]

1354. **Slieptzow, N.** Vulkane u. Erdbeben. Moskau. 1899. Pr. 25 Kop. [R.]

1355. **Sokoloff, W. D.** Was lehrt die Geologie? (*Journ. dla Wsiech. 1899.* № *1 pp. 88—94*). [R.]

1356. **Tisso, M.** Darstellung einer Fläche auf der anderen u. die Zusammenstellung geographischer Karten. Uebers. von D. P. Raschkow. Moskau. 1899. 8^0. S. I—XXIV; 1—219; 1—55. Pr. 3 Rub. 600 Ex. [R.]

1357. **Tolmatschew, I.** Flussthäler. (*Encyklop. Lexicon v. Brockhaus u. Efron, 54 Halbband, Ss. 489—492*). [R.]

1358. **Tydelski, W.** Elementar-Lehrgang der Bergwerks-Kunst. Th. I. Schacht und offener Abbau, Steinbruchs-und andere Arbeiten. Tula. 1898—99. 8^0. Ss. 1—2; 1—114; 1—116. Pr. 1 R. 25 K. 1,200 Ex. [R.]

1359. **Schokalski, J.** Russische Wissenschaft: geographisch-physische Erforschungen des Russischen Reiches und die Entwickelung der geographischen Wissenschaft in Russland. (*Encyklop. Lexicon v. Brockhaus u. Efron. 55 Halbband, Ss. 791—800*). [R.]

1360. Atlas de Finlande (32 planches). Edité par la Société de Géographie d. Finlande. Helsingfors. 1899. 2^0. pp. 1—12. [Fr.]

1361. **Keilhack, K.** Kalender für Geologen, Paläontologen u. Mineralogen. II Jahrg. 1899. Leipzig. 1899. 16^0. Ss. I—V; 1—288; 1—54; 1—2; 1—8; 1—16; 1—16; 1—27. Mit 1 Porträt u. 1 Tafel. Pr. 3 Mk. [Al.]

1362. **Potonié, H.** Lehrbuch der Pflanzenpalaeontologie mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse des Geologen. Mit 3 Tafeln und fast 700 Einzelbildern in 355 Textfig. Berlin. 1899. 8^0. Ss. I—VIII; 1—402. Pr. 8 Mk. [Al.]

1363. **P. S.** Jakie posiadamy pożyteczne kopaliny? Z 2 rys. (*Zorza. 1899.* № *21*). [P.]

1364. **Siemiradzki, I.** O pochodzeniu zwierząt kopytnych. Z 6 rys. (*Wszechświat. 1899.* №№ *40 i 41*). [P.]

1365. **Siemiradzki, I.** Plioceńska formacya. (*Encyklopedya Rolnicza. Warszawa. Zeszyt LXXXII, str. 5—7*). [P.]

1366. **Zittel, K.** Geschichte der Geologie und Paläontologie bis Ende des 19. Jahrhunderts. München und Leipzig. 1899. 8^0. Ss. I—XI; 1—868. Pr. 13.50 Mk. [Al.]

1367. Zwierzęta przedpotopowe i ich rekonstrukcya. (*Tygodnik Polski. 1899.* № *11*). [P.]

ЭКСПЕДИЦIИ И ЭКСКУРСIИ.

1368. **Богдановичъ, К. И.** Очеркъ дѣятельности Охотско-Камчатской горной экспедицiи 1895 — 1898 гг. (*Изв. И. Р. Географ. Общ. 1899. XXXV вып. 6, стр. 549—600*). [R.]

1369. Вѣсти изъ экспедицiи д-ра Футтерера въ Тибетскую окраину Китая. Извл. изъ письма д-ра Футтерера. (*Тамъ-же. XXXV вып. 2, стр. 231—233*). [R.]

1370. Изслѣдованiя проф. В. В. Докучаева на Кавказѣ въ 1899 г. (*Почвовѣдѣнiе. 1899 г. № 3, стр. 211—212*). [R.]

1371. Современ. итоги геологическ. изслѣдованiя Донецкаго бассейна. (Докладъ Л. И. Лутугина на XXIV Съѣздѣ Горнопром. Юга Россiи). (*Торг. Пром. Газета. 1899, № 253*).]R.]

1372. Окраины Россiи. Охотское побережье и Камчатка. (Результаты экспедицiи К. И. Богдановича). (*Правит. Вѣстн. 1899 г. № 102*). [R.]

1373. Отчетъ объ экспедицiи И. Академiи Наукъ на Новую Землю лѣтомъ 1896 г. Съ 8 фототипическ. снимками и 6 картами. Спб. 1899. 8⁰. Стр. 1; 1—244. Ц. 6 руб. (*Зап. И. Акад. Наукъ, по Физ.-Математ. Отд. VIII серiя, т. VIII № 1*). [R.]

1374. О работахъ экспедицiи по изслѣдованiю источниковъ главнѣйш. рѣкъ Евр. Россiи въ 1898 г. (*Извѣст. М-ства Земл. и Гос. Им. 1899 г. №№ 13—14*). [R.]

1375. Труды экспедицiи И. Р. Географическ. Общества въ Центр. Азiю, совершенной въ 1893—95 гг. подъ начальствомъ В. И. Роборовскаго. Часть III. Съ картой и 10 табл. чертеж. Спб. 1899. 2⁰. Стр. 1—2; I—III; 1; 1—19; 1—55; 1—43. [R.]

1376. **Челинцевъ, В.** Геолог. экскурсiя студентовъ-естественниковъ И. Московск. Университета 12 сент. 1899 г. въ окрестн. Москвы, подъ руководствомъ проф. А. П. Павлова. (*Естествозн. и Географiя. 1899 г. № 9, стр. 96—99*). [R.]

1377. Экскурсiя проф. В. В. Докучаева. (*Кавказъ. 1899 г. № 195*). [R.]

1378. Естеств.-истор. экскурсiи. Геологическая экскурсiя въ окрестностяхъ д. Русавкино, въ 6 верст. отъ ст. Обираловки, подъ руководствомъ А. П. Иванова. (*Естествозн. и Географ. 1899 г. № 5, стр. 101*). [R.]

1379. Учебная геолог. экскурсiя со студентами-естественниками И. Харьковск. Университета въ 1898 г. (*Зап. И. Харьковск. Универ. 1899. Кн. 2, ч. офф., стр. 62—66*). [R.]

1380. Экспедицiя для градуснаго измѣренiя на Шпицбергенѣ. (*Правит. Вѣстн. 1899 г. № 188*). [R.]

1381. Охотско-Камчатская горная экспедицiя К. И. Богдановича и ея результаты. (*Новое Время. 1899 г. № 8257; Вѣстн. Золотопром. 1899 г. № 6, стр. 149—150*). [R.]

БIОГРАФIИ и НЕКРОЛОГИ.

1382. **А. Е. Арцруни.** Портретъ: *Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVI вып. I.* Некрологи: *Прот. засѣд. Казанск. Общ. Естеств. 1898—99. XXX, стр. 5—6* (Ю. В. Вульфъ); *Извѣст. И. Ак. Наукъ. 1899 г. X. № 1, стр. 21—23* (Н. Ѳ. Дубровинъ); *Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVI вып. 2, прот., стр. 30—32*

EXPÉDITIONS ET EXCURSIONS.

1368. **Bogdanowicz, K.** Betrachtung über die Thätigkeit der Ochotsk-Kamtschatka-Bergexpedition in den J. 1895—1898. (*Bull. d. l. Soc. I. Géograph. Russe. 1899. XXXV livr. 6, pp. 549—600*). [R.]

1369. Nachrichten von der Expedition d. Dr. Futterer in das Tibet-Grenz-Gebiet Chinas. Auszug aus den Briefen d. Dr. Futterer. (*Ibid. XXXV, livr. 2, pp. 231—233*). [R.]

1370. Untersuchungen d. Prof. W. W. Dokutschajew auf dem Kaukasus im J. 1899. (*La Pédologie. 1899. № 3, pp. 211—212*). [R.]

1371. Gegenwärtiger Bestand der geologischen Untersuchungen im Donetz-Bassin. (Bericht von L. I. Lutugin auf d. XXIV Congresse der Bergindustriellen im Süden Russlands). (*Torg.-Prom. Gazeta. 1899. № 253*). [R.[

1372. Die Grenzgebiete Russlands. Der Ochotsksche Strand u. Kamtschatka (Resultate d. Expedition d. K. I. Bogdanowicz). (*Regierungsanzeiger. 1899. № 102*). [R.]

1373. Bericht über die Expedition der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften auf Nowaja Zemlja im Sommer 1896. Mit 8 phototypischen Aufnahmen u. 6 Karten. S.-Petersburg. 1899. 8⁰. S. I; 1—244. Pr. 6 Rub. (*Mém. d. l'Acad. I. des Sc. d. St.-Pétersb. Phys.-math. Cl. VIII série, t. VIII. № 1*).

1374. Ueber die Thätigkeit der Expedition zur Erforschung der Ursprünge der Hauptflüsse d. Europ. Russlands im J. 1898. [*Bull. du Minist. d. Ackerb. u. d. Reichsdom. 1899. №№ 13—14*). [R.]

1375. Die Arbeiten der Expedition d. Kaiserl. Russisch. Geographischen Gesellschaft in Central-Asien, welche in den J. 1893—1895 unter dem Oberbefehle von W. J. Roborowski unternommen wurden. T. III. Mit Karte u. Zeichn. auf 10 Taf. S.-Petersburg. 1899. 2⁰. S. 1—2; I—III; 1; 1—19; 1—55; 1—43. [R.]

1376. **Tschelintzew, W.** Geologische Excursion der Studenten-Naturforscher d. Kaiserl. Universität zu Moskau den 12 Sept. 1899 in der Umgegend von Moskau, unter der Leitung des Prof. A. P. Pawlov. (*Naturwissensch. u. Geographie Moskau. 1899. № 9, pp. 96—99*). [R.]

1377. Excursion d. Prof. Dokutschajew. (*Kawkaz. 1899 № 195.* [R.]

1378. Naturwissenschaftl.-historische Excursion. Geolog. Excursion in der Umgegend des Dorfes Russawkino, 6 Werst von der Station Obiralowka, unter d. Leitung von A. P. Iwanoff, (*Naturwissensch. u. Geographie. Moskau. 1899. № 5, p. 101*). [R.]

1379. Belehrende geolog. Excursion mit d. Studenten Naturforschern der Kaiserl. Universität zu Charkow im J. 1898. (*Mém. d. l'Univ. I. d. Kharkov. 1899. II, offic., pp. 62—66*). [R.]

1380. Expedition zur Gradmessung auf Spitzbergen. (*Regierungsanzeiger. 1899. № 188*). [R.]

1381. Ochotsk-Kamtschatka-Bergexpedition d. K. I. Bogdanowicz u. ihre Resultate. (*Nowoje Wremja. 1899. № 8257; Wiestn. Solotoprom. 1899. № 6, pp. 149—150*). [R.]

BIOGRAPHIES ET NÉCROLOGUES.

1382. **A. Arzruni.** Portrait: *Verhandl. d. K. R. Mineral. Gesell. XXXVI. Lfg. I.* Nekrologe: *Proc.-verb. d. l. Soc. des Natural. d. Kasan 1898—99. XXX, pp. 5—6* (G. Wulff); *Bull. d. l'Acad. I. des Sc. 1899. X. № 1, pp. 21—23* (N. Dubrowin); *Verhandl. d. K. R. Mineral. Gesell. XXXVI. Lfg. 2, Protoc.,* (П. В. Еремѣевъ); *Rivista di Min. e Cristall. Italiana, XXI, fasc. 4—6, pp. 1—13* (L. Fontappiè). О похоронахъ: *Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVI вып. 2, прот., стр. 38—39* (Е. О. Романовскій). Списокъ ученыхъ трудовъ „Arzruniana": *Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVI вып. 2, стр. 477—488.* (Е. О. Романовскій, при содѣйствіи Ѳ. Н. Чернышева, Н. И. Каракаша и К. И. Ѳаддеева). [R. St.].

1383. **В. Н. Габбе.** Некрологъ: *Зап. Новорос. Общ. Естеств. XXIII вып. 1, стр. I—III* (А. Клоссовскій). [R.]

1384. **Ф. фонъ Гауеръ.** Некрологъ: *Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVII вып. 2, прот., стр. 69—70* (А. П. Карпинскій). [R.]

1385. **А. С. Георгіевскій.** Некрологъ: *Почвовѣдѣніе. 1899. № 1, стр. 66—67.* [R.]

1386. **Джемсъ Голль.** Некрологъ: *Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVI вып. 2, прот., стр. 29—30* (П. В. Еремѣевъ). [R.]

1387. **Н. В. Григорьевъ.** Некрологи: *Изв. Геол. Комит. 1899. № 7, стр. 1—8* (Ѳ. Н. Чернышевъ); *Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1899 г. № 12, стр. 1—8* (Ѳ. Н. Чернышевъ); *Горн. Заводск. Лист. 1899. № 23, стр. 4060—4062* (Ѳ. Н. Чернышевъ); *Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVII вып. 2, прот., стр. 75* (А. П. Карпинскій). *Прот. засѣд. И. Спб. Общ. Естеств. 1899 г. № 5* (Б. К. Полѣновъ). [R.]

1388. **П. В. Еремѣевъ.** Портретъ: *Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVII вып. I.* Некрологи: *Научное Обозр. 1899 г. № 1, стр. 119—124* (А. Н. Карножицкій); *Извѣст. Геол. Комитета. 1899 г. № 1, стр. 1—17* (А. Карпинскій и Ѳ. Чернышевъ); *Одесскій Листокъ. 1899 г. № 68* (М. Д. Сидоренко); *Ежегодникъ по Геол. и Минер. Россіи. III, вып. 7—8, стр. 139* (Е. Федоровъ); *Изв. И. Акад. Наукъ. 1899. X. № 3, прот., стр. XIII—XIV* (Ѳ. Чернышевъ); *С.-Петербургск. Вѣд. 1899 г. № 7; Правит. Вѣстн. 1899. № 5; Новое Время. 1899. № 8213; Новости. 1899. № 9; Русск. Вѣд. 1899. № 11; Котлинъ. 1899. № 17; Горн. Заводск. Лист. 1899. № 2, стр. 3655—3656. № 3, стр. 3672—3674; Вѣстн. Золотопр. 1899 г. № 2, стр. 48; Технологъ. 1899. № 5, стр. 43.* Похороны: *Новое Время. 1899. №№ 8215 и 8216.* Списокъ ученыхъ трудовъ: *Изв. Геол. Комит. 1899 г. № 1; Зап. И. Спб. Мин. Общ. XXXVII вып. 1, прот.* (А. Карпинскій и Ѳ. Чернышевъ). Библіографическій очеркъ: *Ежегодн. по Геол. и Минер. Россіи. III вып. 9, стр. 141—150* (Е. С. Федоровъ). Проток. засѣд. И. Спб. Минер. Общества 12 янв. 1899 г., посвящен. памяти П. В. Еремѣева: 1) *Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVII вып. 1, прот., стр. 1—26* (письмо Е. И. В. Принцессы Евгеніи Максиміліановны, рѣчи: Ѳ. Н. Чернышева, А. П. Карпинскаго, Л. А. Ячевскаго, А. Н. Карножицкаго и Ѳ. П. Брусницына); 2) *Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1899 г. № 3, стр. 1—24* (тоже). [R.]

1389. **С. Н. Кулибинъ.** Некрологъ: *Горн. Журн. 1899 г. № 12, стр. 493—495* (А. Л.) [R.]

1390. **Э. Е. Лейстъ.** Докторскій диспутъ: *Метеоролог. Вѣстн. 1899 г. № 4, стр. 124—125.* [R.]

1391. **О. К. Маршъ.** Некрологъ: *Проток. засѣд. И. Московск. Общ. Испыт. Пр. 1899 г. № 3—5, стр. 10—13* (М. В. Павлова); *Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVII вып. 2, прот., стр. 70* (А. П. Карпинскій). [R.]

1392. **Г. де-Мортиллье.** Некрологъ: *Изв. И. Общ. Любит. Естеств. XCV. Тр. Антропол. Отд. XIX, стр. 235—236* (Д. Н. Анучинъ). [R.]

Ss. 30—32 (P. Jeremejew); *Rivista di Min. e Cristall. Italiana. XXI. fasc. 4—6, pp. 1—13* (L. Fontappié); *Verhandl. d. K. R. Mineral. Gesell. XXXVI. Lfg. 2, Protoc., Ss. 38—39.* (E. Romanowsky). Aperçu des travaux „Arzruniana": *Verhand. d. K. R. Mineral. Gesell. XXXVI. Lfg. 2, Ss. 477—488* (E. Romanowsky, Th. Tschernyschew, N. Karakasch und K. Thaddejeff. [R. It.]

1383. **W. Gabbe.** Nekrologe: *Mém. d. l. Soc. des Natural. d. l. Nouv. Russie. XXIII, livr. 1. pp. I—III.* (A. Klossowski). [R.]

1384. **F. von Hauer.** Nekrologe: *Verhandl. d. K. R. Mineral. Gesell. XXXVII. Lfg. 2. Protoc. Ss. 69—70.* (A. Karpinsky). [R.]

1385. **A. Georgiewski.** Nekrologe: *La Pédologie. 1899. № 1, pp. 66—67.* [R.[

1386. **James Hall.** Nekrologe: *Verhandl. d. K. R. Mineral. Gesell. XXXVI. Lfg. 2, Protoc. Ss. 29—30.* (P. Jeremejew). [R.]

1387. **N. Grigoriew.** Nekrologe: *Bull. du Com. Géol. 1899. № 7, pp. 1—8* (Th. Tschernyschew); *Bull. d. l. Soc. des Ingén. des Mines. 1899. № 12, pp. 1—8* (Th. Tschernyschew); *Gornosawodski List. 1899. № 23, pp. 4060—4062* (Th. Tschernyschew); *Verhandl. d. K. R. Miner. Gesell. XXXVII Lfg. 2, Prot. S. 75* (A. Karpinsky); *Compt.-rendus d. l. Soc. I. des Natural. d. St.-Pétersb. 1899. № 5* (B. Polienow). [R.]

1388. **P. Jeremejew.** Portrait: *Verhandl. d. K. R. Mineral. Gesell. XXXVII. Lfg. I.* Nekrologe: *Nautschn. Obozr. 1899. № 1, pp. 119—124* (A. Karnojitzky); *Bull. du Com. Géolog. 1899. № 1. pp. 1—17* (A. Karpinsky und Th. Tschernyschew); *Odesski List. 1899. № 68* (M. Sidorenko); *Ann. Géol. et Minér. d. l. Russie. III, livr. 7—8, p. 139* (E. Fedorow); *Bull. de l'Acad. I. des Sc. 1899. X. № 3, proc.-verb., pp. XIII—XIV* (Th. Tschernyschew); *St.-Petersburgsk. Wied. 1899. № 7; Regierungsanzeiger 1899. № 5; Nowoje Wremja. 1899. № 8213; Nowosti 1899. № 9; Russkija Wied. 1899. № 11; Kotlin. 1899. № 17* (Enbe); *Gornosawodski List. 1899. № 2, pp. 3655—3656; № 3, pp. 3672—3674; Wiestn. Solotoprom. 1899. № 2, p. 48; Technolog. 1899. № 5, p. 43.* Funérailles: *Nowoje Wremja. 1899. №№ 8215—8216.* Aperçu des travaux: *Bull. du Com. Géol. 1899. № 1; Verh. d. K. R. Miner. Gesell. XXXVII. Lfg. 1, Protoc.* (A. Karpinsky und Th. Tschernyschew). Esquisse bibliographique): *Ann. Géol. et Minéral. d. l. Russie. III. livr. 9, pp. 141—150* (E. Fedorow). Proc.-verb. d. séances d. l. Soc. I. R. de Minéral. 12 janv. 1899: 1) *Verhandl. d. K. R. Miner. Gesell. XXXVII. Lfg. 1, Protoc. Ss. 1—26* (Brief. S. K. Hoheit der Prinzesse Eugenie Maximilianowna, Reden: Th. Tschernyschew, A. Karpinsky, L. Jaczewski, A. Karnojitzky und Th. Brusnitzyn); 2) *Bull. d. l. Soc. des Ingén. des Mines. 1899. № 3, pp. 1—24* (Idem). [R.]

1389. **S. Kulibin.** Nekrologe: *Journ. des Mines russe. 1899. № 12. pp. 493—495* (A. L.) [R.]

1390. **E. Leist.** Seine Doktordissertation: *Meteorolog. Wiestn 1899. № 4, pp. 124—125.* [R.]

1391. **O. Marsch.** Nekrologe: *Compte-rend. d. l. Soc. I. les Natur. d. Moscou. 1899. № 3—5, pp. 10—13* (Marie Pawlov; *Verhandl. d. K. R. Mineral. Gesell. XXXVII, Lfg. 2, Protoc. S. 70* (A. Karpinsky). [R.]

1392. **G. de Mortiller.** Nekrologe: *Mém. d. l. Soc. I. des Amateurs des Sc. Natur. XCV. Trav. d. l. Section d'Anthropologie XIX, p. 235—236* (D. Anutschin). [R.]

1393. **В. А. Наливкинъ.** Некрологи: *Извѣст. Геол. Комит. 1899.* № *7, стр. 1—8* (Ѳ. Н. Чернышевъ); *Изв. Общ. Горн. Инж. 1899.* № *12, стр. 1—8* (Ѳ. Н. Чернышевъ); *Горн. Заводск. Лист. 1899 г.* № *23, стр. 4060—4062* (Ѳ. Н. Чернышевъ); *Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXXVII вып. 2, прот., стр. 75* (А. П. Карпинскій). [R.]

1394. **А. В. Пастуховъ.** Некрологъ: *Землевѣдѣніе. 1899, кн. 4, стр. 172—173.* [R.]

1395. **Б. К. Полѣновъ.** Магистерскій диспутъ: *Новое Время. 1899 г.* № *8306.* [R.]

1396. **М. И. Пыляевъ.** Некрологи: *Научн. Обозр. 1899 кн. 2, стр. 465; Истор. Вѣстн. 1899 г.* № *3, стр. 966—975* (А. Плещеевъ); *Новое Время. 1899.* № *8240* (П. Быковъ); *Котлинъ. 1899 г.* № *42* (Н. Вакуловскій). [R.]

1397. **Г. И. Радде.** О трудахъ его: *Отчетъ И. Р. Геогр. Общ. за 1898 г., прилож., стр. 4—15* (Н. И. Кузнецовъ); *Извѣст. Кавказск. Отд. И. Р. Географ. Общ. XII вып. 3, стр. 129—148* (Н. И. Кузнецовъ). [R.]

1398. **И. И. Редикорцевъ.** Некрологъ: *Зап. И. Спб. Мин. Общ. XXXVII вып. 2, прот., стр. 59—60* (А. П. Карпинскій). [R.]

1399. Баронъ **Ф. Ф. Розенъ.** По поводу 35-лѣтія его учебной службы: *Волжскій Вѣстн. 1899 г.* № *187.*]R.]

1400. **И. Ѳ. Синцовъ.** По поводу 30-лѣтія его учебной службы: *Одесскій Листокъ. 1899 г.* №*308,* съ портретомъ (М. Сидоренко). [R.]

1401. **А. А. Тилло.** Некрологъ: *Новое Время. 1899 г.* № *8564.* [R.]

1402. **Л. А. Ячевскій.** О трудахъ его: *Отчетъ И. Р. Географ. Общ. за 1898 г., прилож., стр. 23—26* (С. Н. Никитинъ). [R.]

СМѢСЬ.

1403. **Альбовъ, Н. М.** Въ заброшенныхъ углахъ Кавказа. Воспоминанія о путешествіи по Кавказу въ 1894 г. Съ 2 рис. въ текстѣ. Перев. съ франц. Ѳ. К. Гинкуловъ. (*Землевѣдѣніе. 1899 г.* № *1—2, стр. 16—38*). [R.]

1404. **Альбовъ, Н. М.** Природа Огненной Земли. Публичн. лекція, читан. 6 сент. 1895 г. въ Ла-Платѣ. Съ 2 табл. рис. Перев. съ испанск. А. Альбова. (*Землевѣдѣніе. 1899.* № *1—2, стр. 170—183*). [R.]

1405. Изъ заграничныхъ писемъ Н. М. Альбова. Изъ Зап. Европы и Южн. Америки. Съ картой и 1 рис. въ текстѣ. (*Землевѣдѣніе. 1899 г.* № *1—2, стр. 39—169*). [R.].

1406. **Бердяевъ, С.** Сенсаціонное научное открытіе проф. Шрена. (*Кіевск. Слово. 1899 г.* № ; *Курск. Вѣд. 1899 г.* № *179*). [R.]

1407. **Булатовичъ, А.** Изъ Абиссиніи черезъ страну Каффа на озеро Рудольфа. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. XXXV вып. 3, стр. 259—283*). [R.]

1408. **Бычковъ, А.** Очерки Якутской области. Съ устья р. Лены. Путевыя замѣтки. Съ картой рыболовныхъ песковъ. Томскъ. 1899. 8⁰. Стр. I—II; I—II; 1—68. Ц. 50 к. 200 экз. [R.].

1409. **Вагановъ, С. В.** Значеніе охранно-карантинной линіи по границѣ Кубанской области съ Закавказьемъ, въ связи съ условіями животноводства въ нагорной полосѣ. (*Извѣст. Общ. Любит. Изуч. Кубанск. обл. Вып. 1, стр. 13—51*). [R.]

1410. **Вильямсъ, В. Р.** Матеріалы къ разрѣшенію вопроса объ организаціи полей орошенія г. Москвы. Съ 6 кар-

1393. **W. Naliwkin.** Nekrologe: *Bull. du Com. Géol. 1899.* № *7, pp. 1—8* (Th. Tschernyschew); *Bull. d. l. Soc. des Ingén. des Mines. 1899.* № *12, pp. 1—8* (Th. Tschernyschew); *Gornosawodski List. 1899.* № *23 pp. 4060—4062* (Th. Tschernyschew): *Verhandl. d. K. R. Mineral. Gesell. XXXVII. Lfg. 2, Protok. S. 75* (A. Karpinsky). [R.]

1394. **A. Pastuchow.** Nekrologe: *Zemlewiedienije. 1899, livr. 4, pp. 172—173.* [R.]

1395. **B. Polienow.** Seine Magisterdissertation: (*Nowoje Wremja. 1899.* № *8306.* [R.]

1396. **M. Pylajew.** Nekrologe: *Nautschn. Obozr. 1899.* № *2, p. 465; Istoritsch. Wiestn. 1899.* № *3, pp. 966—975* (A. Plestschejew); *Nowoje Wremja. 1899.* № *8240* (P. Bykow); *Kotlin. 1899.* № *42.* (N. Wakulowsky). [R.]

1397. **G. Radde.** Ueber seine Arbeiten: *Bericht d. K. R. Geograph. Gesell. f. d. J. 1898, Beilage, Ss. 4—15* (N. Kuznetzow); *Bull. d. l. Soc. I. Géogr. Russe. Section d. Caucase. XII, livr. 3, pp. 129—148* (N. Kuznetzow). [R.]

1398. **J. Redikortzew.** Nekrologe: *Verhandl. d. K. R. Mineral. Gesell. XXXVII, Lfg. 2. Prot. Ss. 59—60* (A. Karpinsky). [R.]

1399. **Baron F. F. Rosen.** Auf Anlass seiner 35 jährigen wissenschaftlichen Thätigkeit: *Wolshski Wiestn. 1899.* № *187*). [R.]

1400. **I. Sinzow.** Auf Anlass seiner 30-jährigen wissenschaftlichen Thätigkeit: *Odesski Listok. 1899.* № *308, mit Portrait* (M. Sidorenko). [R.]

1401. **A. Tillo.** Nekrologe: *Nowoje Wremja. 1899.* № *8564.*

1402. **L. Jaczewski.** Ueber seine Arbeiten: *Bericht d. K. R. Geograph. Gesell. f. d. J. 1898, Beilage, Ss. 23—26* (S. Nikitin).

Mélanges.

1403. **Albow, N.** In verlegenen Winkeln d. Kaukasus. Erinnerungen aus der Reise auf dem Kaukasus im J. 1894. Mit 2 Zeichn. im Text. Uebers. aus dem Französischen von Th. K. Ginkulow. (*Erdkunde. Moskau. 1899.* № *1—2, pp. 16—38*). [R.]

1404. **Albow, N.** Die Natur des Feuerlandes. Oeffentliche Vorlesungen, gelesen am 6 Sept. 1895 in der Stadt Laplata. Mit Zeichn. auf 2 Tafeln. Uebers. aus dem Spanischen von A. Albow. (*Ibid. 1899.* № *1—2, pp. 170—183*). [R.]

1405. Aus den ausländischen Briefen N. M. Albows. Aus West-Europa u. Süd-Amerika. Mit Karte u. Zeichn. im Text. (*Ibid. 1899.* № *1—2, pp. 39—169*). [R.]

1406. **Berdjajew, S.** Sensationelle wissenschaftl. Entdeckung d. Prof. Schren. (*Kiewskoje Slowo. 1899.* №; *Gazette du gouv. Kursk. 1899.* № *179*). [R.]

1407. **Bulatowitsch, A.** Aus Abissinien durch das Land Kaffa zum Rudolf-See. (*Bull. d. l. Soc. I. Géograph. Russe. XXXV, livr. 3, pp. 259—283*). [R.]

1408. **Bytschkow, A.** Skizzen aus der Provinz Jakutsk. Von der Mündung des Fl. Lena. Reisenotizen. Mit 1 Karte der Fischfangsande. Tomsk. 1899. 8⁰. S. I—II; I—II; 1—68. Pr. 50 Kop. 200 Ex. [R.]

1409. **Waganow, S.** Die Bedeutung der Schutz-Linie an der Grenze der Kuban-Provinz mit Transkaukasien, in Verbindung mit den Bedingungen der Tierzucht in dem Berglandstriche. (*Bull. d. l. Soc. des Amateurs des Sciences d. la prov. Kuban. Livr. 1, pp. 13—51*). [R.]

1410. **Wiliams, W.** Materialien zur Lösung der Frage über die Organisation der Bewässerungsfelder d. Stadt Mosтами. Москва. 1899. 8⁰. Стр. I—III; 1—80; 1—19. (Прилож. къ *„Извѣст. Московск. Городск. Думы. 1899 г. Апрѣль, вып. II*). [R.]

1411. **Войславъ, С.** Объ условіяхъ производства буровыхъ работъ на русскихъ желѣзн. дорогахъ. (*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1899 г. № 8, стр. 1—22*). [R.]

1412. **Грумъ-Гржимайло,** Г. Описаніе путешествія по Западн. Китаю. Часть II. Съ картой. Изд. И. Р. Географ. Общ. Спб. 1899. Стр. 1—445. [R.]

1413. **Джанашвили, М. Г.** Драгоцѣнные камни, ихъ названія и свойства. (*Сборн. матеріаловъ для описанія мѣстност. и племенъ Кавказа. Вып. XXIV*). [R.]

1414. **Динникъ, Н.** Поѣздка въ Ленкорань и на Талышскій хребетъ. (*Естествознаніе и Географія. 1899 г. № 7, стр. 1—24; Лѣсной Журн. 1899 г. вып. 5, стр. 897—922*). [R.]

1415. Буровое дѣло заграницей и въ Россіи. (*Правит. Вѣстн. 1899. № 16; Самарск. губ. Вѣд. 1899. № 10; Всеміри. Техн. Обозр. 1898—99. № 8*). [R.]

1416. **Зайцевъ, А.** Отвѣтъ г. Краснопольскому по поводу его „Вынужденнаго объясненія". (*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1899 г. № 1, стр. 37—43; Вѣстн. Золотопром. 1899. № 2, стр. 41—42*). [R.]

1417. О геологическихъ изысканіяхъ вообще. (*Вѣстн. Золотопром. 1899 г. № 3, стр. 57—58*). [R.]

1418. **Красновъ, А.** Швейцарія и горныя страны Россіи (*Книжки Недѣли. 1899 г. № 5, стр. 88—127*). [R.]

1419. **Краснопольскій, А.** По поводу отвѣта проф. Зайцева.—II. По поводу дополненій горн. инж. Реутовскаго. (*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1899 г. № 2, стр. 19—37*). [R.]

1420. **Краснопольскій, А.** Письмо въ Редакцію. Съ 1 чертеж. въ текстѣ. Съ примѣчаніями В. Реутовскаго. (*Вѣстн. Золотопром. 1899. № 2, стр. 34—40*). [R.]

1421. **Кулаковскій, Ю.** Карта Евр. Сарматіи по Птолемею. Привѣтствіе XI Археологическ. Съѣзду. Кіевъ. 1899. Ц. 75 к.

1422. **Липранди, А. П.** Въ дебряхъ Полѣсья. Очерки и наблюденія. (*Наблюдатель. 1899 кн. 1, стр. 111—137, кн. 2*). [R.]

1423. **Маргаритовъ, В.** Камчатка и ея обитатели. Съ картой, планомъ и 21 рис. Хабаровскъ. 1899. 4⁰. стр. I—IV; 1—141. (*Зап. Приамурск. Отд. И. Р. Географ. Общ. Т. V. вып. 1.* [R.]

1424. **Моисеевъ, А. А.** „Конь-Камень" на Пудожскомъ проселочномъ трактѣ, въ 5 в. отъ Бережной Дубравы къ Пудожу, Олонецкой губ. (*Олонецк. губ. Вѣд. 1899 г. № 77*). [R.]

1425. **Муравскій, Б. І.** Примѣненіе буроваго дѣла въ сельскомъ хозяйствѣ. (*Земледѣліе. 1899. № 22, стр. 344—349*). [R.]

1426. **Новицкій, В. Ѳ.** Изъ Индіи въ Фергану. Съ картой. (*Изв. И. Р. Географ. Общ. XXXV, вып. 2, стр. 147—178*). [R.]

1427. Краткое описаніе островов Мяо-дао (Китай). Сиб. 1899. 8⁰. стр. 1—10. [R.]

1428. Опытъ естеств.-историческаго описанія Тобольской губ. Съ 1 табл. рис. Объяснит. чтенія въ Тобольск. губ. музеѣ. Тобольскъ. 1899. 8⁰. Стр. 1—2; 1—24. (*Сибирск. Лист. 1899 г. №№ 35, 38 и 40.*) [R.]

1429. **Островскихъ, П. Е.** Значеніе Урянхайской земли для Южной Сибири. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. XXXV, вып. 3, стр. 321—353*). [R.]

kau. Mit 6 Karten. Moskau. 1899. 8⁰. S. I—III; 1—80; 1—19. (*Bull. d. l. Conseil (Douma) d. l. ville d. Moskou. 1899. Avril, livr. II, suppl.*) [R.]

1411. **Woislaw, S.** Ueber die Bedingungen der Ausführung von Bohrarbeiten auf den russischen Eisenbahnen. (*Bull. d. l. Soc. des Ingén. des Mines russes. 1899. № 8, pp. 1—22*). [R.]

1412. **Grum-Grshimailo, G.** Beschreibung einer Reise in West-China. T. II. Mit 1 Karte. Verl. d. Kaiserl. Russisch. Geograph. Gesellsch. S.-Petersburg. 1899. S. 1—445. [R.]

1413. **Dshanaschwili, M.** Edelsteine, ihre Benennung u. Eigenschaften. (*Magasin des matériaux pour la description des localités et des peuplades du Caucase. Livr. XXIV*). [R.]

1414. **Dinnik, N.** Reise nach Lenkoran u. zum Talysch-Bergrücken. (*Naturwiss. u. Geographie. Moskau. 1899. № 7, pp. 1—24; Journ. Forestier. 1899, livr. 5, pp. 897—922*). [R.]

1415. Das Bohrwesen im Auslande u. in Russland. (*Regierungsanzeiger. 1899. № 16; Gazette du Gouv. d. Samara. 1899. № 10; Wsemirn. Techn. Obozr. 1898—99. № 8*). [R.]

1416. **Saytzew, A.** Antwort für Herrn Krasnopolsky in seiner „Gezwungenen Erklärung". (*Bull. d. l. Soc. des Ingén. des Mines russ. 1899. № 1, pp. 37—43; Wiest. Solotoprom. 1899. № 2, pp. 41—42*). [R.]

1417. Ueber geologische Untersuchungen im Allgemeinen. (*Wiestn. Solotoprom. 1899. № 3, pp. 57—58*). [R.]

1418. **Krasnow, A.** Die Schweiz u. die Berg-Grenzgebiete Russlands. (*Knishki Nedieli. 1899. № 5, pp. 88—127*). [R.]

1419. **Krasnopolsky, A.** I. In Veranlassung d. Antwort d. Prof. Saytzew. II. In Veranlassung der Ergänzungen des Bergingenieurs Reutowski. (*Bull. d. l. Soc. des Ingén. des Mines russ. 1899. № 2, pp. 19—37*). [R.]

1420. **Krasnopolsky, A.** Brief an die Redaktion. Mit 1 Zeichnung im Text. Mit Anmerkungen von W. Reutowski. (*Wiestn. Solotoprom. 1899. № 2, pp. 34—40*). [R.]

1421. **Kulakowski, J.** Karte d. Hebr. Sarmatiens nach Ptolomei. Bewillkommnung des XI Archaeolog. Congresses. Kiew. 1899. Pr. 75 Kop.

1422. **Liprandi, A.** In den Schluchten (von Polessje). Skizzen u. Beobachtungen. (*Nabljudatel. 1899. I, pp. 111—137; II*) [R.]

1423. **Margaritow, W.** Kamtschatka u. ihre Bewohner. Mit 1 Karte, Plan u. 21 Zeichn. Chabarowsk. 1899. 4⁰. S. I—IV; 1—141. (*Mém. d. l. Soc. I. Géograph. Russe. Section d'Amour. T. V, livr. 1*). [R.]

1424. **Moissejew, A.** „Konj.-Kamenj" auf dem Pudosh-Landwege, 5 Werst von Bereshnaja Dubrawa nach Pudosh, Gouv. Olonetz. (*Gazette du gouv. d'Olonetz. 1899. № 77*). [R.]

1425. **Murawski, B.** Anwendung des Bohrwesens in in der Landwirtschaft. (*Zemledielije. 1899. № 22, pp. 344—349*). [R.]

1426. **Nowitzki, W.** Aus Indien nach Fergan. Mit 1 Karte. (*Bull. d. l. Soc. I. Géograph. Russe. XXXV, livr. 2, pp. 147—178*). [R.]

1427. Kurze Beschreibung der Inseln Mjao-Dao (China). S.-Petersburg. 1899. 8⁰. S. 1—10. [R.]

1428. Versuch einer naturwissenschaftl.—historischen Beschreibung des Gouv. Tobolsk. Mit Zeichn. auf 1 Tafel. Erklärende Vorlesungen im Tobolskschen Gouvernements-Museum. Tobolsk. 1899. 8⁰. S. 1—2; 1—24. (*Sibirski Listok. 1899. №№ 35, 38 u. 40*). [R.]

1429. **Ostrowskich, P.** Bedeutung des Urjanchai-Gebietes für Süd-Sibirien. (*Bull. d. l. Soc. I. Géograph. Russe. XXXV. livr. 3, pp. 321—353*). [R.]

1430. **Павловъ, А. П.** Объ источникахъ естественноисторическихъ познанiй. Рѣчь, читан. на 1 собранiи Педагогическ. Общества при И. Московск. Унив. (*Естествозн. и Географiя. 1899. № 1, стр. 1—16*). [R.]

1431. **Поповъ. В. П.** Матерiалы по исторiи, географiи и статистикѣ Пензенской губ. (*Пензенск. губ. Вѣд. 1899. № 254 и слѣд.*) [R.]

1432. **П-ти, М.** Новыя открытiя въ нѣдрахъ земли. (*Приазовскiй Край. 1899. № 315*). [R.]

1433. Путеводитель по Уралу. Съ картой. Изд. 1-ое газеты „Уралъ". Екатеринбургъ. 1899. 8^0. Стр. I—III; I—XX; I—IV; 1--239; 1—84. [R.]

1434. **Разумовъ, Н. И.** Забайкалье. Сводъ матерiаловъ Высоч. учрежденной коммиссiи для изслѣдованiя мѣстнаго землевладѣнiя и землепользованiя, подъ предсѣдательствомъ статсъ-секретаря Куломзина. Съ картой и 75 табл. рис. Изд. Канцелярiи Комитета Министровъ. Спб. 1899. 8^0. Стр. I—XI; 1—373. Ц. 2 р. 50 к. [R.]

1435. **Реутовскiй, В.** Дополненiя къ вынужденному объясненiю. (*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1899. № 1, стр. 31—36*) [R.]

1436. **Реутовскiй, В.** Полемика рѣдко практикуемыми средствами. Отвѣтъ г. Краснопольскому. (*Тамъ-же. 1899. № 9, стр. 30—38*). [R.]

1437. **Романесъ, Г.** Теорiя Ч. Дарвина и важнѣйшiя ьзъ ея примѣненiй. Перев. съ англ. подъ редакц. и съ предисловiемъ проф. М. А. Мензбира. [Научно-Образоват. Библiотека]. Москва. 1899. 8^0. Стр. 1—364; 1. 4,800 экз. [R.]

1438. **Россикова, А.** Среди пустыни по великой Средне-Азiатской рѣкѣ Аму-Дарьѣ. Изъ путешествiя лѣтомъ 1898 г. въ Русскiй Туркестанъ. (*Научн. Обозр. 1899. №№ 10 и 12*). [R.]

1439. **Смирновъ, Е. Т.** Приамурскiй край на Амурско-Приморской выставкѣ 1899 г. въ г. Хабаровскѣ. Съ 2 табл. Хабаровскъ. 1899. 8^0. Стр. I—II; 1—446; 1—214; I—III. [R.]

1440. **Шелеповъ, А.** На изысканiяхъ желѣзной дороги въ Амурской обл. (ст. Покровская—г. Хабаровскъ). Съ 1 листомъ картъ и чертеж. (*Инженерный Журн. 1899. № 10, стр. 1377—1424*). [R.]

1441. **Ястремскiй, Ф.** Краткiй очеркъ Минской губернiи въ физико-географическомъ и статистико-экономическомъ отношенiяхъ. Ч. I. Физико-географическ. очеркъ Минской губ., стр. 1—94. [R.]

1442. **Я-цъ.** Еще мрачная фантазiя ученыхъ (гибель земли—Стенье). (*Московск. Вѣд. 1899 г. № 325.*) [R.]

1443. **Эриксонъ, Э.** Изъ воспоминанiй о Батумѣ и его окрестностяхъ. (*Естествозн. и Географiя. 1899. № 6, стр. 1—27*). [R.]

1444. **Al. M.** Почвы и геологическое строенiе Царства Польскаго. (*Gazeta Rzemieślnicza. 1898. № 52; 1899. № 1*). [P.]

1445. **Cholnoky, E.** Краткое резюме научныхъ результатовъ его путешествiя въ Китаѣ и въ Манджурiи въ 1896—98 гг. (*Verh. Ges. f. Erdk. Berlin. 1899, XXVI. 5—7, Ss. 251—261*). [Al.]

1446. **Engelhardt, A. P.** По Сѣверной русской провинцiи. Перев. съ русскаго H. Cooke. Съ 3 картами и множ.

1430. **Pawlov, A. P.** Ueber die Quellen der natur-historischen Kenntnisse. Rede, vorgetragen auf der I Versammlung der Pedagogischen Gesellsch. bei der K. Universität zu Moskau. (*Naturwissensch. u. Geographie. Moskau. 1899. № 1, pp. 1—16*). [R.]

1431. **Popow, W.** Materialien aus der Geschichte, Geographie u. Statistik des Gouv. Penza. (*Gazette du gouv. d. Penza. 1899. № 254. et suiv.*). [R.]

1432. **P-ti, M.** Neue Entdeckungen in den Tiefen der Erde. (*Priasowski Kraj. 1899. № 315*). [R.]

1433. Führer durch d. Ural. Mit 1 Karte. 1-te Aufl. der Zeitung „Ural". Jekaterinburg. 1899. 8^0. S. I—III; I—XX; I—IV; 1—239; 1—84. [R.]

1434. **Rasumow, N.** Transbaikalien. Zusammenstellung der Materialien der Allerhöchst bestätigten Commission zur Erforschung d. örtlichen Grundbesitzung u. Landbenutzung, unter d. Präsidium des Staat-Secret. Kulomzin. Mit 1 Karte u. Zeichn. auf 75 Taf. Ausg. d. Kanzl. des Comités der Minister. St.-Petersb. 1899. 8^0. S. I—XI; 1—373. Preis 2 R. 50 K. [R.]

1435. **Reutowsky, W.** Ergänzungen zur gezwungenen Erklärung. (*Bull. d. l. Soc. des Ingén. des Mines russ. 1899. № 1, pp. 31—36*). [R.]

1436. **Reutowsky, W.** Polemik selten üblicher Mittel. Antwort d. Herrn Krasnopolsky. (*Ibid. 1899. № 9, pp. 30—38*). [R.]

1437. **Romanes, G.** Die Theorie C. Darwins u. ihre wichtigste Anwendung. Uebers. aus d. Engl. unter d. Redakt. u. mit einem Vorworte d. Prof. M. A. Menzbir. [Wissenschaftl. Belehrende Bibliothek]. Moskau. 1899. 8^0. S. 1—364. 1. 4800 Ex. [R.]

1438. **Rossikow, A.**, Frau. In der Wüste au dem grossen Mittel-Asiatischen Flusse Amu-Darja. Aus d. Reise im Sommer d. J. 1898 nach d. Russisch. Turkestan. (*Nautschn. Obozr. 1899. №№ 10 u. 12*).]R.]

1439. **Smirnow, E.** Das Amur-Gebiet auf der Amur-Meerküsten-Austellung im J. 1899 in d. Stadt Chabarowsk. Mit 2 Tafeln. Chabarowsk. 1899. 8^0. S. I—II: 7—446; 1—214; I—III. [R.]

1440. **Schelepow, A.** Das Erforschen der Eisenbahn im Amur-Gebiete (Station Pokrowskaja—Stadt Chabarowsk). Mit 1 Blatt-Karten u. Zeichnungen. (*Journ. des Ingénieurs. 1899. № 10, pp. 1377—1424*). [R.]

1441. **Jastremski, F.** Kurze Betrachtung über das Gouv. Minsk in physisch-geographischer u. statistisch-oekonomischer Hinsicht. T. I. Physisch-geographische Betrachtung des Gouv. Minsk. S. 1—94 [R.]

1442. **Ja-tz** Noch eine dunkle Phantasie der Gelehrten (d. Untergang der Erde v. Stenier). (*Moskowsk. Wied. 1899. № 325*). [R.]

1443. **Ericksohn, E.** Aus d. Erinnerungen von Batum u. der Umgegend. (*Naturwissensch. u. Geographie. 1899. № 6, pp. 1—27*). [R.]

1444. **Al. M.** Grunty i układ geologiczny w Królestwie Polskiem. (*Gazeta Rzemieślnicza. 1898. № 52; 1899. № 1*). [P.]

1445. **Cholnoky, E.** Kurze Zusammenfassung der wissenschaftlichen Ergebnisse seiner Reise in China und in der Mandschurei in den Jahren 1896—98. (*Verh. Ges. f. Erdk. Berlin 1899. XXVI. 5—7, Ss. 251—261*). [Al.]

1446. **Engelhardt, A.** A. Russian Province of the North. Aus dem Russischen übersetzt v. H. Cooke. Mit 3 Karte, рис. Westminster. 1899. 8⁰. Pp. 1—356. Pr. 18 sh. [An.]

1447. О ѣденіи земли. Извл. изъ журн. „Gaea" M. Twardowska. (*Wszechświat. 1899.* № *36, str. 565—568*). [P.]

1448. **Krahmer, D.** Анадырскій округъ по А. В. Олсуфьеву. (*Peterm. Mitteil. 1899. II u. X*). [Al.]

1449. **Krahmer, D.** Горный хребетъ Императора Николая II. Съ карточкой въ текстѣ. Перев. съ русск. (Русск. Инвалидъ 1895. № 195). (*Peterm. Mitteil. 1899. X, Ss. 243—244*). [Al.]

1450. **Lewiński, J.** Пумексъ. (*Wszechświat. 1899.* № *24, str. 373—376*). [P.]

1451. **Morozewicz, J.** Гранитъ въ памятникѣ Мицкевича, въ Варшавѣ. (*Wszechświat. 1899.* № *2, str. 30—31*). [P.]

1452. **Morozewicz, J.** Отвѣтъ г. prof. Niedźwiedzkiemu. (*Wszechświat. 1899.* № *6, str. 93—95*). [P.]

1453. **Morozewicz, J.** Открытое письмо въ редакцію „Kosmosa". Отвѣтъ г. Zuberowi. (*Kosmos. Lwow. 1899. Zeszyt 6—8, str. 390—395*). [P.]

1454. **Niedźwiedzki, J.** Отвѣтъ г. J. Morozewiczowi. (*Wszechświat. 1899.* № *5, str. 78—79*). [P.]

1455. **Sarre, Fr.** Закавказье, Персія, Месопотамія, Закаспійская обл. Берлинъ 1899. Ц. 18 марокъ. [Al.]

1456. **Silnitzky, A.** Анадырскій округъ (Восточн. Сибирь) и его администрація. Съ 2 рис. (*Revue Scientifique. 1899. I.* №№ *13 et 14*). [Fr.]

1457. **Synnerberg, G.** Сибирь. Страна и ея народъ. (*Geografiska Fören. Tidskr. Helsingfors. 1899. XI. I.*) [S.]

1458. **Trautschold, H.** О работахъ сѣверо-американскихъ геологовъ. (*Bull. d. la Soc. Imp. des Natural. d. Moscou. 1898.* № *4, pp. 446—456*). [Al.]

1459. **Zuber, R.** Еще нѣсколько словъ въ отношеніи петрографіи проф. J. Niedźwiedzkiego. (*Kosmos. Lwow.* 1899. *Zeszyt 4—5, str. 229—233*). [P.]

1460. **Zuber, R.** Отвѣтъ г. J. Morozewiczowi. (*Тамъ-же. 1899. Zeszyt 6—8, str. 395—397*). [P.]

БИБЛІОГРАФІЯ.

1461. **Деникеръ, И.** Второе совѣщаніе по вопросу о научномъ международномъ каталогѣ. Перев. Е. М. Васильева. (*Ежегодн. по Геол. и Минер. Россіи. III, вып. 7—8, стр. 140*). [R.]

1462. **Ивановъ, И. С.** Дополненіе къ „Опыту хронологическ. указателя литературы объ Астраханскомъ краѣ" Фр. Шперка. Астрахань. 1899. Стр. 1—15. [R.]

1463. Каталогъ главной библіотеки И. Казанскаго Университета. Иностр. книги R.-S. Казань. 1899. 8⁰. Стр. 1—755. 230 экз.

1464. **Тутковскій, П.** Библіографическій указатель литературы по ископаемымъ и нынѣживущимъ фораминиферамъ. 1888—1898. (Кіевъ. 1898. 8⁰. Стр. 1—104. (*Зап. Кіевск. Общ. Естеств. T. XVI*). [R.]

1465. Указатель статей неоффиціальной части „Могилевск. губ. Вѣд." съ 1839 по 1898 г. (*Могилевск. губ. Вѣд. 1899 г.*) [R.]

1466. **Фелицынъ, Е. Д.** Библіографическій указатель литературы о Кубанской обл., Кубанск. казачьемъ войскѣ и Черноморской губ. Отд. II. Географія, этнографія, статистика, естествознаніе и медицина. Екатеринодаръ. 1899. Ц. 50 коп. [R.]

1467. **Jastrzębowski, Szczęsny.** Библіографія польской

zalreiche Abb. Westminster. 1899. 8⁰, pp. 1—356. Pr. 18 sh. [An.]

1447. O jedzeniu ziemi. Według czasopisma „Gaea" streściła M. Twardowska. (*Wszechświat. 1899.* № *36, str. 565—568*). [P.]

1448. **Krahmer, D.** Der Anadyr-Bezirk nach A. W. Olssufjew. (*Peterm. Mitteil. 1899. II u. X*). [Al.]

1449. **Krahmer, D.** Der Bergrücken Kaiser Nikolaus II. Mit 1 Textkartchen (Русск. Инвалидъ. 1899. № 195). (*Peterm. Mitteil. 1899. Heft 10, Ss. 243—244*). [Al.]

1450. **Lewiński, J.** Pumeks. (*Wszechświat. 1899.* № *24, str. 373—376*). [P.]

1451. **Morozewicz, J.** Granit w pomniku Mickiewicza (w Warszawie). (*Wszechświat. 1899.* № *2, str. 30—31*). [P.]

1452 **Morozewicz, P.** Odpowiedź p. prof. Niedźwiedzkiemu. (*Wszechswiat. 1899.* № *6, str. 93—95*). [P.]

1453. **Morozewicz, J.** List otwarty do Redakcyi „Kosmosu". Odpowiedź p. R. Zuberowi. (*Kosmos. Lwow. 1899. Zeszyt 6—8, str. 390—395*). [P.]

1454. **Niedźwiedzki, J.** Odpowiedź p. J. Morozewiczowi. (*Wszechświat. 1899.* № *5, str. 78—79*). [P.]

1455. **Sarre, Fr.** Transkaukasien, Persien, Mesopotamien, Transkaspien. Land und Leute. Berlin. 1899. Pr. 18 Mk

1456. **Silnitzky, A.** La province d'Anadyr (Sibérie orientale) et son administration. Av. 2 fig. (*Revue Scientifique. 1899. I.* №№ *13 et 14*). [Fr.]

1457. **Synnerberg, G.** Sibirien, dess land och folk. (*Geografiska Fören. Tidskr. Helsingfors. 1899. XI. 1*). [S.]

1458. **Trautschold, H.** Ueber die Arbeiten der nordamerikanischen Geologen. (*Bull. d. la Soc. Imp. des Natural d. Moscou. 1898.* № *4, pp. 446—456*). [Al.]

1459. **Zuber, R.** Jeszcze kilka słów w sprawie petrografii prof. J. Niedźwiedzkiego. (*Kosmos. Lwów. 1899. XXIV. Zeszyt 4—5, str. 229—233*). [P.]

1460. **Zuber, R.** Odpowiedź p. J. Morozewiczowi. (*Ibid. 1899. Zeszyt 6—8, str. 395—397*). [P.]

BIBLIOGRAPHIE.

1461. **Deniker, I.** Deuxième conférence du catalogue scientifique international. Trad. d. M. E. M. Wassilijew. (*Ann. Géol. et Minér. d. la Russie. III, livr. 7—8, p. 140*). [R.]

1462. **Iwanoff, I.** Ergänzungen zum „Versuch des chronologischen Führers durch die Litteratur über d. Astrachan-Gebiet" von Fr. Sperk. Astrachan. 1899. S. 1—15. [R.]

1463. Catalog der Hauptbibliothek der K. Universität zu Kasan. Ausländ. Bücher R.-S. Kasan. 1899. 8⁰. S. 1—755. 230 Ex.

1464. **Tutkowsky, P.** Index bibliografique de la litterature sur les foraminifères vivants et fossiles (1888—1898). Kiev. 1898. 8⁰. pp. 1—104. (*Mém. d. l. Soc. des Natur. à Kiev. XVI*). [R.]

1465. Verzeichniss der Artikel des nichtofficiellen Teiles d. „Gazette du gouv. d. Moghilev" vom J. 1839 bis zum J. 1898. (*Gazette du gouv. d. Moghilev. 1899*). [R.]

1466. **Felitzyn, E.** Bibliographisches Verzeichnis der Litteratur über die Kuban-Provinz, das Kuban-Kosakenheer u. das Gouv. Tschernomorskaja. Abt. II. Geographie, Etnographie, Statistik, Naturwissenschaft u. Medizin. Jekaterinodar. 1899. Pr. 50 Kop. [R.]

1467. **Jastrzębowski, Szczęsny.** Bibliografia archeologii доисторической археологіи. (*Światowit. 1899. I, str. 177—195*). [P.]

1468. **Mourlon, M. et Simoens, G.** Геологическая библіографія. Указатель работъ по геологическимъ наукамъ, составленный по десятичной классификаціи.

Серія A. Томъ I. Bruxelles. 1899: 8⁰. Pp. 1—4; 1—371.
Серія B. Томъ I. Bruxelles. 1898. 8⁰. Pp. I—IV: 1—217.
— Томъ II. Bruxelles. 1899. 8⁰. Pp. I—II; 1—366.

1469. Путешествія по Черному морю, Крыму и Кавказу: книги для чтенія (библіографія). (*Revue Générale des Sciences pures st appliquées. 1899. № 11, pp. 415—416*). [Fr.]

przeddziejowej polskiej. (*Światowit. 1899. T. I, str. 177—195*). [P.]

1468. **Mourlon, M. et Simoens, G.** Bibliographia geologica. Répertoire des travaux concernant les sciences géologiques dressé d'après la classification décimale.

Série A. Tome I. Bruxelles. 1899. 8⁰. Pp. 1—4; 1—371.
Série B. Tome. I. Bruxelles. 1898. 8⁰. Pp. 1—IV; 1—217;
—„— Tome II. Bruxelles. 1899. 8⁰. Pp. I—II; 1—366.

1469. Voyage dans la mer Noire, Crimée et Caucase: livres à lire (bibliographie). (*Revue Générale aes Sciences pures et appliquées. 1899. № 11, pp. 415—416*). [Fr.]

УКАЗАТЕЛЬ РЕФЕРАТОВЪ.—INDEX DES RÉFÉRÉS.

Авторы.	Референты.	Гдѣ напечатанъ рефератъ.
1470. **Agafonoff, V.** Ueber die Absorption des Lichtes durch die Krystalle.	**P. Groth.**	*Zeitschr. f. Krystall. u. M. XXXI. 1. 64.*
1471. **Агринскій, К.** Метеорол. условія появленія мглы въ Саратовскомъ краѣ.	**А.**	*Метеорол. Вѣстн. 1899. № 2, 45—46.*
1472. **Azantschewsky, I.** Gisements d. mica dans l. gouv. d. Jenissei.	**M. Bauer.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. I. 1. 28.*
1473. **Акинфіевъ, И.** Минералогія въ лицахъ.	—	*Естеств. и Географ. 1899. №. 2. 70.*
1474. **Alexejew, W.** Foss. Kohlen des russisch. Reiches etc.	**E. Koken.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. II. 3. 435.*
1475. **Алтуховъ, М.** и **Фейгинъ, М.** Отчетъ объ изысканіяхъ ключевой воды для водоснабженія С.-Петербурга.	**Л. Лутугинъ.** **В. Наливкинъ.** **Н. Погребовъ.**	*Изв. Геол. Комит. XVIII. № 1, 15—44.* *(Почвовѣд. 1899. № 2. 137—138.)*
1476. **Amalitzky, W.** Note sur les nouvelles trouvailles paléontol. faites d. les dépôts permiens d. la Soukhona et d. l. Petite Dwina.	—	*Iust's. Botan. Jahresb. XXV. II. 3. 363.*
1477. **Andersson, G.** Ueber das foss. Vorkommen d. *Brasenia purpurea* Mich in Russland u. Dänemark.	**M. Staub.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. II. 1. 179—180.*
1478. **Andersson, G.** Om flott-tegar i Finland.	**Г. Танфильевъ.**	*Почвовѣдѣніе 1899. №. 1. 63.*
1479. **Andersson, G.** Studier öfver Finlands Torfmossar och fossila Kvartärflora.	—	*Naturae. Novitates. 1899, № 22. 698.*
1480. **Andrussow, N.** Fortschritte im Studium d. Tertiären Ablagerungen in Russland 1896.	**A. Andreae.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. I. 3. 531.*
1481. **Andrussow, N.** Zur Frage über die Classification d. südrussisch. Neogenablagerungen.	**A. Andreae.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. II. 1. 130.*
1482. **Andrussow, N.** Die südrussisch. Neogen-Ablagerungen. 1—II.	**Fr. Toula.**	*Peterm. Mitteil. 1899. X. Litt. 164—165.*
1483. **Andrussow, N.** Der Adschi-Darja oder Karabugas-Busen.	**W. Friedberg.**	*Kosmos. Lwow. 1899. 4—5. 238—239.*
1484. **Андрусовъ, Н.** Ископ. и жив. *Dreissensidae* Евразіи.	**Н. А. Соколовъ.**	*Изв. И. Акад. Наукъ. 1899. X. № 2. 201—203.*
1485. **Anikin, W.** Ueber Schwankungen im Salzgehalt d. Salzseen des Kaspi-Beckens.	—	*Zeitschr. f. Prakt. Geol. 1899. II. 397—398.*
1486. **Antonowicz, W.** Mapa archeologiczna gub. Kijowskiej.	**Ks. Chamiec.**	*Światowit. 1899. I. 135—146.*
1487—88. **Anutschin, D.** Die Seen des Quellgebiets d. Wolga etc.	**Haack.** **Camena d'Alméida.**	*Peterm. Mitteil. 1899. X. 165—166.* *Ann. d. Géographie. VIII. № 41, bibl. d. 1898. № 393.*
1489. **Arzruni, A.** Die Mineralgruben bei Kussa u. Miass.	**M. Bauer.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. I. 2. 228.*

Авторы.	Референты.	Гдѣ напечатанъ рефератъ.
1490. **Бараковъ, П.** Опытъ изуч. ест.-научн. основъ полеводства въ лѣсостепн. обл. Европ. Р. I.	**Θ. Ромеръ.** —	*Русск. Вѣстн. 1899. № 3. 366—373.* *Новое Время. 1899. № 8280, ил. пр., 7—8.*
1491—1492. **Barbot de Marny, N.** 1) Geol. Forschungen im B. Temir-Chan-Schura. 2) Die Mineralreichthümer u. d. geol. Bau des Daghestans.	**E. Koken.** —	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. II. 3. 420.* *Bull. Intern. d. l'Acad. des Sc. d. Cracowie. 1899. № 4. 225—226.*
1493. **Bzowski, J.** Opis geol.-roln. majątku Lipnik, gub. Radomskiej.		
1494. **Битнеръ, В.** Общедоступн. химическ. анализъ почвъ.	**К. Глинка.**	*Почвовѣд. 1899. № 3, 202.*
1495. **Богдановъ, С.** С. хоз. значеніе химич. анализа почвъ.	**К. Глинка**	*Почвовѣд. 1899. № 3, 201.*
1496. **Боголюбскій, Н.** Опис. золот. и горн. промысловъ Амурск.-Приморск. края.	**А. М-тинъ.**	*Вѣст. Золотопр. 1899. № 6. 160—162.*
1497. **Богословскій, Н.** Бассейнъ Сызрана.	**Е. С.**	*Почвовѣд. 1899. № 1. 58—59.*
1498. **Богословскій, Н.** О нѣкоторыхъ явленіяхъ вывѣтрив. въ обл. русск. равнины.	**О.**	*Почвовѣд. 1899. № 4. 287.*
1499—1500. **Bogoslowsky, N.** Vorl. Bericht üb. Untersuch. auf. dem Blate 73.	**Bruno Weigand.** **Camena d'Alméida**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. II. 2. 279—280.* *Ann. d. Géogr. VIII. № 41, bibl. d. 1898. № 394.*
1501. **Bogoslowsky, N.** Нѣсколько словъ о почвахъ Крыма.	"	" " "
1502—1503. **Bogoslowsky, N.** 1) Geolog. Untersuch. im östl. Theil des Gouv. Rjasan. 2) Wolga-Stufe, Obertithon u. Neocom im Gouv. Rjasan.	**Bruno Weigand**	*J. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. I. 2. 315—317.*
1504. **Borckert, P.** Das Diluvium d. Prov. Sachsen etc.	**Г. Танфильевъ.**	*Почвовѣд. 1899. № 1. 61—62.*
1505. **Brögger, W.** Ueb. den Mossit etc. aus Finland.	**R. Scheibe.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. I. 2. 214—218.*
1506—1507. **Busch, N.** Vorl. Bericht üb. die Reise im Nord-West-Kaukasus.	**L. Raveneau.** **Immanuel.**	*Ann. d. Géogr. VIII. № 41, bibl. d. 1898. № 507.* *Peterm. Mitteil. 1899. VI. Litt. 101.*
1508. **Wakulowsky, N.** Ueber den Meteoriten v. Atorski Kljutsch.	**M. Bauer.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. II. 1. 33.*
1509. **Watts, F.** The Analyses of Jamaica Soils.	—	*Почвовѣд. 1899. № 3. 206.*
1510. **Wenjukow, P.** Le système devonien dans la chaîne des Mougodjares.	**E. Koken.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. II. 3. 433.*
1511. **Wenjukow, P.** Fauna siluryjskich otłożenij Podolskoj gubernii.	**J. Siemiradzki.**	*Wszechświat. 1899. № 36. 572—573.*
1512. **Vernadsky, W.** Physik.-krystallogr. Untersuchungen. I.	**F. von Braun.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. II. 3. 351—353.*
1513. **Vernadsky, W.** Sillimanit elöállitása.	—	*Földtani Közlöny. 1899. XXIX. 8—10. 263—264.*
1514. **Винеръ, В.** О нѣкоторыхъ пріемахъ бонитировки почвъ.	**К. Глинка.**	*Почвовѣд. 1899. № 11. 285—287.*
1515. **Воейковъ, А., Пастернацкій, Θ.** и **Сергѣевъ, М.** Черноморское побережье.	**Е, Л.**	*Землевѣдѣніе 1899. 1—2. 318—323.*
1516. **Войславъ, С.** Развѣдки пласт. etc. мѣсторожд. полезн. ископаемыхъ. Изд. 3-ье.	—	*Горн. Заводск. Лист. 1899. № 5. 3718.*
1517. **Voller, A.** Das Grundwasser in Hamburg.	**О.**	*Почвовѣд. 1899. № 2, 142—143.*
1518. **Выдринъ, І.** и **Ростовскій.** Описаніе почвъ Барнаульской волости.	**А. Ф-товъ.**	*Почвовѣд. 1899. № 3, 203.*
1519. **Wyssotzky, N.** Les gissements d'or du système d. Kotchkar.	**A. Macco.**	*Zeitschr. f. Prakt. Geol. 1899. 3. 99—101.*
1520. **Gawrilow, Th. u. Simonowitsch, S.** Geol. Forschungen in den Thälern v. Jora u. Alasan.	**E. Koken.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. II. 3. 420.*
1521. **Gedrojz, A.** Geol. Untersuch. in den Gouv. Wilna, Grodno etc.	**Br. Weigand.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. I. 1. 106—109.*
1522. **Heim, A.** Querprofil durch den Central-Kaukasus.	**L. Raveneau.**	*Ann. d. Géogr. VIII. № 41, bibl. d. 1898. № 514.*

Авторы.	**Референты.**	**Гдѣ напечатаны рефераты.**
1523. **Henry, E.** Les forêts et les eaux souterraines dans les régions de plaines.	**О.**	*Почвовѣд. 1899. № 1. 62—63.*
1524. **Herlin, R.** Erosionsterrassen u. Strandlinien am As Tavastmorr.	**A. Hennig.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. I. 1. 156.*
1525. **Гётчинсонъ.** Вымерш. чудовища и животн. прошл. геолог. эпохъ. Перев. М. В. Павловой.	—	*Русск. Вѣд. 1899. № 316.*
1526—1529. **Гётчинсонъ.** Очерки первобытн. міра. Перев. З. Журавской.	**Н. Березинъ.** **Кассій.** **А. Дж.** **Б.**	*Образованіе. 1899. № 3, библ. 36—40.* *Жизнь. 1899. 5. 124—127.* *Русск. Вѣд. 1899. № 225.* *Книжн. Вѣст. 1899. № 1. 34—35.*
1530. **Hibsch, J.** Kaukasische Quarzbasalte etc.	**G. Linck.**	*N. Jahrb. f. M. G. u P. 1899. I. 2. 262.*
1531. **Glangeaud, Ph.** Форма устья у аммонитовъ.	**И. Т.**	*Научное Обозр. 1899. № 7. 1416—1417.*
1532. **Glinka, K.** Der Glaukonit.	**M. Bauer.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. I. 1. 29.*
1533. **Глинка, К.** Петрограф. характеръ Новоржевск. и Великолуцк. почвъ.	**Н. Б.**	*Почвовѣд. 1899. № 2. 140—141.*
1534. **Глинка, К.** Предв. отчетъ Псковск. губ. Земству 1898 г.	**Е. С.**	*Почвовѣд. 1899. № 2. 139—140.*
1535. **Gaudry, A.** Essai de paléontologie philosophique. 1896.	**B. Hryniewiecki.**	*Przegląd Filozoficzny. 1899. II. 4. 112—114.*
1536. **Гордягинъ, А.** Гео-ботан. изслѣд. въ южн. полосѣ Тобольск. губ.	**L. Raveneau.**	*Ann. d. Géogr. VIII. № 41, bibl. d. 1898. № 512.*
1537. **Gradmann, R.** Der obergermanisch-rätische Limes etc.	**Г. Танфильевъ.**	*Почвовѣд. 1899. № 2. 143—144.*
1538. **Грумъ-Гржимайло, Г.** Beschreibung d. Reise im westl. China. II.	**C. Diener.**	*Peterm. Mitteil. 1900. III. Litt., 43.*
1539. **Gulliver, F.** Planation and Dissection of the Ural Mount.	**M. Friederichsen.**	*„ „ „ X. Litt., 165.*
1540. **Huene, Fr.** Die silurisch. Craniaden d. Ostseeländer etc.	**Fr. Schmidt.**	*Зап. И. Спб. Мин. Общ. XXXVI. 2., пр., 39—41.*
1541. **Давыдова, Л.** Вымершія чудовища.	**Н. Каспійскій.**	*Образованіе. 1899. № 3, библ., 86.*
1542. **Dahlblom, U.** О мѣсторожд. магнитн. рудъ etc.	—	*Вѣст. Золотопр. 1899. № 13, 333.*
1543—1544. **De Batz, R.** Les gisements aurifères d. Sibérie.	**Krusch.** **А. З.**	*Zeitschr. f. Prakt. Geol. 1899. 6. 218—220.* *Вѣстн. Золотопр. 1899. № 8. 217—218.*
1545. **Dehérain, P.** Le travail du sol. III.	О.	*Почвовѣд. 1899. № 1. 59—61.*
1546. **Delebecque, A.** Les lacs français.	—	*Землевѣдѣніе. 1898. 3—4. 204—205.*
1547. **Deutsch, D.** Kurzgefasste Quellenkunde f. d. Praxis.	**О.**	*Почвовѣд. 1899. № 1. 63.*
1548. **Derjavine, A.** Observations géolog. faites sur le terrain traverse p. l. ligne du chemin d. fer entre l'Ob et le Tom.	**Holzapfel.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. II. 2. 297—298.*
1549. **Докучаевъ, В.** Мѣсто и роль соврем. почвовѣд. въ наукѣ и жизни.	**А. Ф.**	*Почвовѣд. 1899. № 1. 46—48.*
1550. **Докучаевъ, В.** Къ ученію о зонахъ природы.	**О.**	*Почвовѣд. 1899. № 1. 48—49.*
1551. **Докучаевъ, В.** Чего можно и слѣдуетъ ожидать отъ частныхъ публ. курсовъ по с. хоз. и основн. для него наукамъ.	**О.**	*Почвовѣд. 1899. № 1. 49.*
1552—1555. **Doss, Br.** 1) Etymologisches üb. die Kanger etc. 2) Ueb. einige Besonderheiten bei Dünen aus Riga etc. 3) Zur Kenntniss d. leb. u. subfoss. Molluskenfauna in Rigas Umgebung. 4) Ueb. einen Mammuthfund (Jaroslawl).	**E. Geinitz.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. I. 2. 336. 339.*
1556. **Doss, Br.** Krystall. Sandstein v. Sumatra.	**M. Bauer.**	*„ „ 1899. I. 2. 208.*
1557. **Doss, Br.** Ueber einige aus d. Kelloway (Schumarowo).	**V. Uhlig.**	*„ „ 1899. I. 3. 569.*

Авторы	Референты:	Гдѣ напечатаны рефераты.
1558. Doss, **Br.** Ueber livländische durch Ausscheidung aus Gypsquellen entstandene Süsswasserkalke als neue Beispiele f. „Mischungsanomalien".	**H. Traube.**	*Zeitschr. f. Krystall. u. M. XXXI. 6. 616—617.*
1559—1561. **Doss, Br.** 1) Ubersicht u. Natur d. in den Ostseeprov. vorgekommenen Erdbeben. 2) Postglaciale Hebung des Rigaer Strandes. 3) Inselbildung u. Verwachsung v. Seen in Livland etc.	**Camena d'Alméida.**	*Ann. d. Géogr. VIII. № 41; bibl. d. 1898. № 397.*
1562. **Doss, Br.** Ueb. das Vorkommen von Drumlins in Livland.	**M. Łomnicki.**	*Kosmos. Lwow. XXIV. 1—3. 126.*
1563. **Doss, Br.** Die postglaciale Hebung des Rigaer Strandes.	**Eberdt.**	*Just's Botan. Jahresb. XXV. II. 3. 370.*
1564. **Draghicénu, M.** Rusia contimporana.	**P. Lehmann.**	*Peterm. Mitteil. 1899. X. Litt. 164.*
1565. **Егоровъ, Н.** Нов. методъ анализа лимоннокислыхъ вытяжекъ.	**О.**	*Почвовѣд, 1899. № 3. 202.*
1566—1576. **Jeremejew, P.** 10 различн. статей, напечатан. въ Зап. И. Сиб. Минер. Общ. и Извѣст. И. Акад. Наукъ.	**M. Bauer.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. I. 1: 12, 13. 14, 28, 33, 34, 40, 43, 44.*
1577. **Жилинскій, I.** Очеркъ работъ Западн. экспедиціи по осушенію болотъ 1873—1898. Съ атласомъ.	—	*Изв. М-ства Земл. и Г. Им. 1899. № 46. 710—712.*
1578. **Zuber, R.** Geologia pokładów naftowych w Karpatach Galicyjskich. I.	**I. Siemiradzki.**	*Wszechświat. 1899. № 25. 397—399.*
1579—1580. **Зайцевъ, А.** Мѣсторожденія платины на Уралѣ.	**А. Зайцевъ.** **O. Mügge.**	*Прот. Томск. Общ. Естеств. 1897—98. 7—8.* *N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. I. 3. 400—402.*
1581—1582. **Saytzeff, A.** 1) Zur Frage üb. die ursprünglichen Lagerstätten des Goldes im Goroblagodatsk.-Kreise. 2) Der seiner Grösse nach erste Goldklumpen in Sibirien.	**A. Sayfzeff.**	„ „ „ *1899. I. 3. 480.*
1583. **Sederholm, I.** Om indelningen of de prekambriska farmationerna i Sverige och Finland etc.	**I. Martin.**	„ „ „ *1899. I. 3. 514—515.*
1584. **Sederholm, I.** Nagra iakttagelser rörande Yoldia-hafvets högsta strandlinier.	**A. Hennig.**	„ „ „ *1899. I. I. 156.*
1585. **Zemiatschensky, P.** Zur Mineralogie des Kaukasus.	**M. Bauer.**	„ „ „ *1899. I. 1. 43.*
1586—1588. **Зупанъ, А.** Основы физической географіи. Русск. переводъ подъ редакціей Д. Анучина.	**Ю. Ш.** — —	*Морск. Сборн. 1899. № 12, библ. 1—4.* *Землевѣдѣніе. 1899. 4. 180.* *Правит. Вѣстн. 1899. № 259.*
1589. **Ивановъ, А. П.** Минер. найд. подъ Москвой.	—	*Московск. Вѣд. 1899. № 331.*
1590. **Karakasch, N.** Observations in Urukh.	—	*Nature. London. LIX. 308.*
1591. **Karnojitzky, A.** Gisement de minéraux d'Eugenie Maximilianowna.	**M. Bauer.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. I. 2. 228.*
1592. **Karpinsky, A.** Ueb. die Auffindung *v. Prolecanites* in Asien etc.	**Kayser.**	„ „ „ *1899. II. 1. 123.*
1593. **Книповичъ, Н.** Матеріалы по гидрологіи Бѣлаго и Мурманск моря.	**Camena d'Alméida.**	*Ann. d. Géogr. VIII. № 41, bibl. d. 1898. № 400.*
1594. **Cohen, E.** Contacterschein. an den Liparit-Lakkolithen d. Gegend v. Pjatigorsk.	**E. Düll.**	*Zeitschr. f. Krystall. u. M. XXXV. 3. 303.*
1595. **Королевъ, В.** Описаніе нѣсколькихъ образцовъ почвъ Акмолинск. обл.	**А. Ф-товъ.**	*Почвовѣд. 1899. № 3. 203—204.*
1596. **Коссовичъ, П.** Отчетъ с. хоз. химич. лаборат. М-ства Земл. и Г. Им. I.	**Н. Адамовъ.**	*Почвовѣд. 1899. № 4, 288—290.*
1597—1598 **Костычевъ, П.** Почва, ея обработка и удобреніе.	**А. Б.** **П. К.**	*Зап. И. Общ. С. Хоз. Ю. Рос. 1899. № 2, 76—78.* *Почвовѣд. 1899. № 1. 45—46*
1599—1600. **Красновъ, А.** Основы землевѣдѣнія. IV. Географія растеній.	**Г. Танфильевъ.** —	*Почвовѣд. 1899. № 2. 135—137.* *Землевѣдѣніе. 1899. 3. 149.*

Авторы.	Референты.	Гдѣ напечатанъ рефератъ.
1601—1602. **Краснопольскій, А.** Геолог. изслѣд. по линіи Зап. Сиб. ж. д. 2) Геол. изслѣд. въ бассейнѣ р. Тобола.	**О.**	*Почвовѣд. 1899. № 2. 141—142.*
1603. **Krischtafowitsch, N.** Nachtrag zu den interglaciären Ablagerungen in d. Umg. v. Grodno.	**O. Zeise.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. I. 1. 156—158.*
1604. **Krischtafowitsch, N.** Litologiczny character, fauna, stratygrafia i wiek kredowych osadów na obszarze Lubelskiej i Radomskiej gubernii.	**M. Łomnicki.**	*Kosmos. Lwów. XXIV. 1—3, 116—119.*
1605. **Кротовъ, П.** Обзоръ русск. литерат. 1896 г. по физ. геологіи.	**L. Raveneau.**	*Ann. d. Géogr. VIII. № 41, bibl. d. 1898. № 402.*
1606—1607. **Круберъ, А.** 1) Болота и озера Богородск. у. etc. 2) Къ вопросу объ изуч. болотъ Европ. Рос.	**Т.**	*Почвовѣд. 1899. № 1. 51. 52.*
1608. **Куделинъ, Г.** Гдѣ ставить колодцы въ сѣв. полов. Тираспольск. у. Херсонск. губ.	**О.**	*Почвовѣд. 1899. № 3. 202.*
1609—1610. **Kusnetzow, S.** Die Glaubersalzbildung im Karabugas-Busen.	**Bodländer** **M. Bauer.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. I. 1. 65—66.* „ „ „ *1899. I. 2. 221.*
1611. **Lagorio, A.** Sur l. dichroisme artificiel.	—	*Bull. d. la Soc. Franç. d. Minér. XXII. № 8. 189.*
1612. **Lapparent, A.** Traité d. Géologie. 4 édit.	—	*Землевѣдѣніе. 1899. 4. 180—181.*
1613—1614. **Laskarew, W.** O sarmackich osadach niektórych miejscowości Wołyńskiej gubernii.	**M. Łomnicki.** **I. Niedźwiedzki.**	*Kosmos. Lwów. XXIV. 1—3. 123—125.* „ „ *XXIV. 4—5. 236—237.*
1615. **Laskarew, W.** Geolog. badania w Krzemienieckim powiecie.	**M. Łomnicki.**	„ „ *XXIV. 1—3. 121—123.*
1616. **Lebedinzeff, A. u. Krschischanowsky, W.** Phys.-chem. Untersuchung d. Odessaer Limane.	**Doss.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. II. 1. 110—111.*
1617. **Löwinson-Lessing, F.** De Wladikawkaz à Tiflis.	**Branco.**	„ „ „ *1899. II. 1. 109—110.*
1618. **Löwinson-Lessing, F.** Petrograph. Lexicon. Suppl.	**Th. Liebisch.**	„ „ „ *1899. I. 1. 58.*
1619. **Löwinson-Lessing, F.** Études d. pétrographie générale etc.	**Milch.**	„ „ „ *1899. II. 1. 232—238.*
1620. **Lindgren, W.** Золотосодержащія кварцевыя жилы въ Невадѣ и Грассъ-Валлей.	—	*Вѣстн. Золотопром. 1899. № 15. 380—382.*
1621. **Lydekker, R.** Die geograph. Verbreitung u. geolog. Entwickelung d. Säugethiere.	**Г. Кожевниковъ.**	*Естествозн. и Географія. 1899. № 1. 77—79.*
1622. **Лоранскій, А.** Сборн. статист. свѣдѣній о горнозаводск. пром. Россіи въ 1896 г.	**А. Ми-тинъ.**	*Вѣстн. Золотопром. 1899. № 12, 308—309.*
1623. **Люгеръ.** Водоснабженіе городовъ. Русск. перев. I.	**О.**	*Почвовѣд. 1899. № 1. 52—53.*
1624. **Maxwell, W.** Bodenausdunstung u. Pflanzen-Transpiration.	**О.**	*Почвовѣд. 1899. № 4. 292—294.*
1625. **Масальскій, В.** Овраги черноземной полосы Россіи.	**И. С.**	*Землевѣдѣніе. 1899. 1—2. 325—328.*
1626. **Melikow, P. u. Krschistanowski, W.** Chemische Analyse des Meteoriten v. Mighei.	**M. Bauer.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. II. 1. 30—31.*
1627. **Melnikow, P.** Untersuchung eines im Gouv. Minsk. gefallenen Meteoriten.	**M. Bauer.**	„ „ „ *1899. II. 1. 31—33.*
1628. **Миквицъ. А.** Die Brachiopodengattung *Obolus* Eichw.	**Ф. Шмидтъ.**	*Изв. И. Акад. Наукъ. 1899. X. 2. 197—199.*
1629—1630. **Morozewicz, I.** Experimentelle Untersuchungen üb. die Bildung d. Minerale im Magma.	**A. Kl.** **I. Siemiradzki.**	*Naturwiss. Rundschau. 1899. №№ 17 u. 18.* *Kosmos. Lwow. 1899. 6—8. 312—343.*
1631—1633. **Мушкетовъ, И.** Физ. геологія. Т. I. Изд. 2-ое. 1899.	— — —	*Землевѣдѣніе. 1899. 3. 145—146.* *Русск. Вѣд. 1899. № 225.* *Книжн. Вѣст. 1899. № 28. 2.*
1634. **Muschketow, I.** Geol. Skizze des Glacialgebietes d. Teberda.	**E. Koken.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. II. 3. 419—420.*

Авторы.	Референты.	Гдѣ напечатанъ рефератъ.
1635—1636. **Muschketow, I.** 1) Geol. Untersuch. in d. Kalmüken-Steppe. 2) Geol. Unters. in d. Kirgisen-Steppe.	**Br. Weigand.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. I. 1. 114—117.*
1637. **Muschketow, I.** Изслѣд. ледниковъ въ Россіи въ 1897 г.	**L. Raveneau.**	*Ann. d. Géogr. VIII. № 41, bibl. d. 1898. № 525.*
1638. **Naumann-Zirkel.** Elemente d. Miner. 1898.	**I. Morozewicz.**	*Wszechświat. 1899. № 2. 28.*
1639. **Niedźwiedzki, I.** Petrografia.	**I. Morozewicz.**	*Wszechświat. 1899. № 1. 13—14.*
1640. **Nehring, A.** Gab. es einst Wälder in der Kalmücken Steppe?	**Г. Танфильевъ.**	*Почвовѣд. 1899. № 1. 61.*
1641. **Netchaev, A.** Fauna of Volga Eocene Deposits.	—	*Nature. London. LIX. 308.*
1642. **Nikitin, S.** Notiz üb. die Wolga-Ablagerungen.	**V. Uhlig.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. I. 1. 138—139.*
1643. **Nilsson, A.** Om Narrbottens myrar och försumpade skogar.	**Г. Танфильевъ.**	*Почвовѣд. 1899. № 4. 292.*
1644. **Nitze, H.** a. **Purington, C.** The Kotchkar Gold-Mines.	**A. Macco.**	*Zeitschr. f. Prakt. Geol. 1899. 3. 99—101.*
1645. **Nowacki, A.** Prakt. Bodenkunde. 1899.	**К. Глинка.**	*Почвовѣд. 1899. № 3. 205—206.*
1646. **Obrutschew, W.** Orographie Centralasiens etc.	**E. Koken.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. II. 3. 421.*
1647—1651. **Obrutschew, W.** 1) Kurze geolog. Skizze des Karawanenweges v. Kjachta nach Kalgan. 2) Kurze geol. Skizze des Weges v. Fyn-Tschon-Fu nach Lan-Tschou. 3) Orograph. u. geol. Skizze v. Central-Mongolien, Ordos etc. 4) Orograph. Skizze v. Nanschan. 5) Orographie Central-Asiens etc.	**A. Saytzeff.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. I. 3. 500—503.*
1652. **Orloff, P.** Sur l. changement des formes domin. du chlorure d. sodium en relation av. l. composition d. l'eau mere.	—	*Bull. d. l. Soc. Franç. d. Minér. XXII. № 8. 191.*
1653. **Ossowski, G.** Geol. u. palaeoethnolog. Charakter d. Höhlen im südwestlichen Russland u. Galizien.	**E. Koken.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. II. 3. 451.*
1654—1655. **Отоцкій. П.** 1) Грунтов. воды въ русск. литерат. 1896 г. 2) Кр. характер. почвен. типовъ центр. ч. Сарат. губ.	**И. Мамонтовъ.**	*С. Хоз. и Лѣс. 1899. 6. 716.*
1656. **Ototzky, P.** Einfluss d. Wälder auf das Grundwasser.	**Höft.**	*Biederm. Centr.-Bl. f. Agr.-Chemie XXVIII. 1. 13—16.*
1657. **Павлова, М.** Ископ. слоны.	**А. Ивановъ.**	*Естеств. и Геогр. 1899. № 9. 85—86.*
1658. **Pavlow, M.** Nouv. mammifères tertiaire trouvès en Russie.	**M. Schlosser.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. I. 1. 169.*
1659. **Павловъ, А. П.** Морское дно.	—	*Землевѣдѣніе. 1899. 3—4. 205.*
1660—1661. **Павловъ, А. П.** Вулканы на землѣ и вулк. явленія во вселенной.	— —	*„ 1899. 4. 183.* *Русск. Вѣд. 1899. № 337.*
1662. **Павловъ, А. П.** О рельефѣ равнинъ.	**I. S.**	*Естествозн. и Географ. 1899. 6. 62—65.*
1663. **Pavlow, A. P.** Ueb. die Tertiärbildungen in dem Gouv. Simbirsk. u. Saratow.	**Eberdt.**	*Iust's Boton. Jahresb. XXV. II. 3. 382.*
1664. **Pagnoul, M.** Essais relatifs à la transpiration des plantes.	**O.**	*Почвовѣд. 1899. 4. 292—294.*
1665. **Петровскій, Н.** Замѣтка по гидрографіи Туркест. края.	**L. Raveneau.**	*Ann. d. Géogr. VIII. № 41, bibl. d. 1898. № 526.*
1666. **Peetz, H.** Etudes sur la faune d. l'étage d. Malevka-Mour.	**E. Koken.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. II. 3. 451.*
1667. **Померанцевъ, И.** О фигурѣ жеоида въ районѣ Ферг. обл.	**А. Тилло.**	*Отчетъ И. Р. Географ. Общ. за 1898 г. прилож. 16—18.*
1668. **Purington, C.** Die Platinlagerstätten am. ober. Turafluss.	**A. Schmidt.**	*Zeitschr. f. Prakt. Geol. 1899. 7. 255—256.*
1669. **Radkewitsch, G.** Sur la faune des dépots crétacés dans les districts d. Kanew et d. Tschercassy.	**E. Koken.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. II. 3. 450.*

Авторы.	Референты.	Гдѣ напечатанъ рефератъ.
1670—1671. **Ramsay, W.** Ueb. d. geol. Entwickelung d. Halbinsel Kola etc.	**Sieger.** **I. Bl.**	*Peterm. Mitteil. 1899. II. Litt. 38.* *Ann. d. Géogr. VIII. № 41, bibl. d. 1898. № 412.*
1672. **Ramsay, W.** Urtit, etc.	**I. Martin.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. I. 2. 261—262.*
1673. **Ризположенскій, Р.** Отчетъ объ организаціи группы почвовѣд. при Казанск. городск. музеѣ.	**О.**	*Почвовѣд. 1899. № 1. 57.*
1674. **Ризположенскій, Р.** Опис. Пермск. Предуралья. I.	—	*Почвовѣд. 1899. № 3. 204.*
1675—1676. **Ризположенскій, Р.** 1) Опис. Красноуф. у. 2) Опис. Оханск. у.	**А. Ферхминъ.**	*Почвовѣд. 1899. № 1. 53—57.*
1677. **Ризположенскій, Р.** Отчетъ о почвен. изслѣд. въ 1896 г.	**И. Мамонтовъ.**	*С.-Хоз. и Лѣс. 1899. 2. 469—470.*
1678. **Riaz, A.** Descript. des ammonites des evuches à *Pelt. transversarium* à Tr. Isère,	**I. Lewiński.**	*Wszechświat. 1899. № 10. 156.*
1679. **Rosenbusch, H.** Elemente der Gesteinslehre. 1898.	**I. Morozewicz.**	„ *1899. № 2. 28—29.*
1680. **Rudsky, M.** Ueb. die Entstehung u. Spiegelschwankungen d. Limane d. Cherson-Gouv.	**Doss.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1899. II. 1. 110—111.*
1681. **Rudsky, M.** Studie aus der Theorie d. Erdbeben.	**Ehlert.**	*Peterm. Mitteil. 1899. V. Litt. 80—81.*
1682. **Rudsky, M.** Odkształcenia ziemi pod ciężarem wielkich lodowców.	—	*Bull. Intern. d. l'Acad. des Sc. d. Cracovie. 1899. № 4. 169—215.*
1683. **Russell, I.** Lakes of North America. 1895.	—	*Землевѣдѣніе 1899. 3—4. 205.*
1684. **Сабанѣевъ, Д.** Фр.-русск. словарь главнѣйш. терминовъ и выраженій по горн.-заводск. дѣлу etc.	—	*Изв. М-ства Земл. и Г. Им. 1899. № 27. 408.*
1685. **Swaving, A.** Ueb. schädl. Wirkungen des Meerwassers auf den Ackerboden.	**Г. Танфильевъ.**	*Почвовѣд. 1899. № 4. 292.*
1686. **Semenow, B.** Versuch einer Anwendung d. statist. Methode zum Studium d. Vertheilung d. Ammoniten im russ. Jura.	**V. Uhlig.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1899. I. 1. 176—177.*
1687. **Semenow, B.** Fauna of Transcaspian Jurassic Deposits.	—	*Nature. London. LIX. 308.*
1688—1689. **Semenow, B.** 1) Étude d. l. faune des couches jurassiques et volgiennes des envir. du village Denissowka. 2) Ueb. d. Cephalopodenfauna d. Jura-Ablager. v. Mangischlak u. Ust-Urt.	**E. Koken.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1899. II. 3. 472.*
1690—1692. **Siemiradzki, J.** Monograph. Beschreibung d. Ammonitengattung *Perisphinctes.*	**G. C. C.** **J. Siemiradzki.**	*The Geol. Magazine. 1899. № 421. 325—326.* *Kosmos. Lwow. 1899. 6—8. 405—407.* *Wszechświat. 1899. № 26. 411.*
1693. **Сибирцевъ, Н.** Кр. обзоръ гл. почвенныхъ типовъ Россіи.	**А. Ферхминъ.**	*Почвовѣд. 1899. № 2, 134—135.*
1694. **Сибирцевъ, Н.** Черноземъ въ разныхъ странахъ.	**О.**	*Почвовѣд. 1899. № 2, 135.*
1695. **Сибирцевъ, Н.** Почвовѣдѣніе. Лекціи. I—III.	**К. Глинка.**	*Почвовѣд. 1899. № 3, 193—194.*
1696. **Sibirtzew, N.** Blatt 72 d. allg. geol. Karte v. Russland: Wladimir etc.	**Br. Weigand.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1899. I. 1. 110—111.*
1697. **Sibirtzew, N.** Étude des sols d. la Russie.	**Milch.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1899. II. 1. 72—81.*
1698. **Sidorenko, M.** Syenit mit kugeliger Absonderung vom Ufer des Fl. Basawluk.	**Doss.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1899. I. 3. 475—476.*
1699. **Skwortzow.** Soleil, terre et électricité.	**Branco.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1899. II. 2. 225—227.*
1700. **Sobolew, M.** Ueb. einige phys. Eigenschaften d. Phosphor.—12—Wolframsäure.	**P. Groth.**	*Zeitschr. f. Krystall. u. M. XXX. 6. 649—650.*
1701—1702. **Sokolow, N.** Ueb. die Entstehung d. Limane Südrusslands.	**Br. Weigand.** **Doss.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1899. I. 2. 336—338.* „ „ *1899. II. 1. 110—111.*
1703. **Sokolow, N.** Beiträge zur Kenntniss d. Limane Südrusslands.	**Branco.**	„ „ *1899. I. 1. 57—58.*

Авторы.	Референты.	Гдѣ напечатанъ рефератъ.
1704. **Sokolow, N.** Hydrogeolog. Untersuchungen im Gouv. Cherson.	**Br. Weigand.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1899. I. 1. 111–114.*
1705. **Сорокинъ, В.** Химич. составъ подзолист. почвъ Казанск. губ.	**И. Мамонтовъ.**	*С.-Хоз. и Лѣс. 1899. 2. 469—470.*
1706. **Thal, R.** Analysen v. hellen u. rothen Thonen aus dem Gouv. Nowgorod.	**A. Schwantke.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1899. II. 2. 210.*
1707. **Tanatar, S.** Ueb. d. Bildungsweise d. Soda in d. Natur.	**P. Groth.**	*Zeitschr. f. Krystall. u. M. XXX. 6. 644.*
1708. **Tarassenko, W.** Ueb. die Gesteine d. Gabbrofamilie etc.	**Doss.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1899. I. 3. 458—475.*
1709. **Tietze, E.** Eine Reise nach dem Ural.	**Philippson.**	*Peterm. Mitteil. 1899. II. Litt. 39.*
1710. **Toll, E.** Ueb. die Verbreitung cambrischer u. untersilurisch. Ablager. in Sibirien.	**Kayser.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1899. I. 3. 516—517.*
1711—1712. **Toll, E.** Geolog. Forschungen im Gebiete d. Kurländischen Aa.	**E. Geinitz.** **Supan.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1899. II. 3. 441—443.* *Peterm. Mitteil. 1899. II. Litt. 38.*
1713. **Thoms.** Vorl. Mitteilung in Bezug auf d. Beschaffenheit d. gelegentlich d. 3 kurländisch. Enquête Reise entnommenen Bodenarten.	**L. Wissel.**	*Biederm. Centr. Bl. f. Agric.-Chemie. XXVIII. 5. 349.*
1714. **Toula, F.** Eine geol. Reise in das südl. Randgebirge d. Taurisch. Halbinsel.	**Milch.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1899. II. 1. 109.*
1715—1716. **Tutkowsky, P.** 1) Bemerk. zur Mikrofauna d. Spandylus-Stufe (Gradishsk.) 2) Geol. Beziehungen d. Mikrofauna einiger tertiären Bildungen d. Gouv. Podolien.	**E. Koken.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1899. II. 3. 450.*
1717—1718. **Tutkowsky, P.** Upon the Question as to thé Mode of Formation of Loess.	— **J. S.**	*Bull. of the Americ. Geogr. Soc. XXXI. 5. 477—479.* *Естеств. и Географ. 1899. №. 9. 78—80.*
1719—1721. **Fedorow, E.** 1) Ueb. eine besondere Art. d. optisch. Anomalien u. d. Sanduhrstructur. 2) Ueb. Isomorphismus. 3) Der Granat v. d. Turjinsksch. Gruben.	**R. Brauns.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1899. I. 1. 29—31. II. 1. 2—3, 4—5.*
1722—1723. **Fedorow, E.** 1) Universalmethode u. Feldspathstudien. III. 2) Die Resultate d. Feldspathbestimmung.	**F. Becke.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1899. II. 2. 199—204.*
1724. **Федоровскій, С.** Гальван. методъ въ почвовѣд.	**О.**	*Почвовѣдѣніе 1899. №. 1. 50.*
1725. **Fedtschenko, B.** Reise im westl. Tien-Schan.	**Immanuel.**	*Peterm. Mitteil. 1899. VII. Litt. 108.*
1726—1729. **Philippson, A.** Geogr. Reiseskizzen aus Russland u. aus dem Ural.	**Supan.** **C. Diener.** **Fr. Toula.** **Camena d'Alméida. et L. Raveneau.**	*Peterm. Mitteil. 1899. II. Litt. 38—39.* *Peterm. Mitteil. 1898. II. Litt. 39.* *N. Jahrb. f. M., u. P. 1899. II. 3. 418—419.* *Ann. d. Géogr. VIII. № 41, bibl. d. 1898. № 410.*
1730. **Фирсовъ, П.** Методы оцѣнки земель. Изд. 2-ое. 1897.	**Н. Сибирцевъ.**	*Почвовѣд. 1899. № 3. 195—201.*
1731. **Флеровъ, А.** Бот.-географ. очерки. II.	**Г. Танфильевъ.**	*Почвовѣд. 1899. № 4, 284—285.*
1732. **Vogdt, C.** Le Jurassique à Soudak.	**V. Uhlig.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1899. II. 2. 300—301.*
1733. **Foniakoff, A.** Nutzbare Lagerstätten Sibiriens.	**Krusch.**	*Zeitschr. f. Prakt. Geol. 1899. 2. 53—56.*
1734. **Fornaschon, H.** Kritische Betrachtung d. Irrlichterfrage.	**Г. Танфильевъ.**	*Почвовѣд. 1899. № 2. 144.*
1735. **Frazer, P.** Geol. Section from Moscow to Siberia a. return.	**E. Philippi.**	*N. Jahrb. f. M., u. P. 1899. II. 3. 419.*
1736. **Fournier, E.** Description géolog. du Caucase Centr.	**Branco.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1899. I. 3. 494—500.*
1737. **Fournier, E.** Quelques mots sur la chaîne du Caucase.	**V. Uhlig.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1899. II. 1. 109.*
1738. **Ханенко, Б. и В.** Древности Приднѣпровья. I—II.	**В. Р-въ.**	*Истор. Вѣстн. 1899. 12. 1229—1230.*
1739. **Hedin, Sv.** Through. Asia. 2 vol.	—	*Туркест. Вѣд. 1899. № 9.*

Авторы.	**Референты.**	**Гдѣ напечатанъ рефератъ.**
1740—1742. **Chrustschoff, K.** 1) Két új ásványszin tézis. 2) Az amfibol mesterséges előállitása. 3) Mesterséges amfibol.	—	*Földtani Közlöny. XXIX. 8—10. 265, 268.*
1743. **Tschernik, G.** Ueb. d. Zusammensetzung u. d. Natur eines Minerals aus d. Prov. Batum.	**M. Bauer.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1899. I. 1. 41—42.*
1744. **Schweder, G.** Die Bodentemperaturen bei Riga.	**Н. Адамовъ.**	*Почвовѣд. 1899. 3. 206—207.*
1745. **Широкихъ, П.** Къ вопросу о поглощеніи почвою паровъ изъ воздуха.	**О.**	„ *1899. 1. 53.*
1746. **Stuckenberg, A.** Geol. Skizze d. Ufer des Don.	**Br. Weigand.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1899. I. 2. 317—318.*
1747. **Щусьевъ, С.** Къ вопросу о методахъ изслѣд. почвъ.	**Н. Адамовъ.**	*Почвовѣд. 1899. 4. 288.*
1748. **Thaddéeff, C.** Die chem. Zusammensetzung u. d. specif. Gewicht d. Sulfobarits.	**Doss.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1899. I. 3. 414—415.*
1749. **Ѳоминъ, А.** Болота Европ. Россіи.	**Т.**	*Почвовѣд. 1899. 1. 51.*
1750—1784. Работы по минералогіи и кристаллографіи гг. **Worobieff, V.** (1), **Melnikow, M.** (1), **Nikolajew, P.** (1), **Jeremejeff, P.** (11), **Alexejew, W.** (1) **Romanowsky, E.** (1), **Karnojitzky, A.** (1), **Glinka, S.** (1), **Weiberg, S.** (2), **Wulff, G.** (1), **Michailowsky, G.** (1), **Tschernik, G.** (2), **Antipoff, J.** (1), **Schuk, K.** (1), **Orloff, P.** (1), **Lagorio, A.** (2), **Glinka, K.** (1), **Orlowsky, V.** (1), **Vernadsky, W.** (3) и **Samoilow, I.** (1).	**A. Karnojitzky.** **u. V. Worobieff.**	*Zeitschr. f. Krystall. u. M. XXXI. 5. 504—523.*
1785—1809. Работы по кристаллографіи гг., **A. Karnojitzky** (2), **G. Wulff** (1), **P. Jereméjew** (15), **M. Tolstopiatow** (1), **Br. Doss** (2), **R. Prendel** (1).	**M. Belowsky.**	*Die Fortschr. d. Physik im J. 1898. 54. I 264.*
1810—1823. Работы по минералогіи и кристаллографіи гг. **E. Fedorow** (4), **E. Fedorow** et **W. Nikitin** (1), **P. Jeremejew** (4), **L. Jaczewski** (1), **I. Samoilow** (1), **K. Glinka** (1) u. **S. Thugutt** (1).	**Fr. Slavik.**	*Věstnik České Akad. C. Fr. Iosefa. IX.*
1824. Русск. Геолог. Библіотека за 1896 г.	**L. Raveneau.**	*Ann. d. Géographie. VIII. № 41, bibl. d. 1898. № 408.*
1825—1827. Ежегодн. по Геолог. и Минералогіи Россіи. I—III. 4—6. (III. 4—6).	**А. Зайцевъ.** **П. Тутковскій.** **Енве.**	*Вѣст. Золотопр. 1899. № 8. 218.* *Естествозн. и Географ. 1899. № 4. 102—103.* *Котлинъ. 1899. № 48.*
1828—1830. Геолог. Изслѣд. и Разв. Работы вдоль линіи Сиб. ж. д. (VII—X, XIV, XVI), (IV, VI, VII, IX, X). (XV, XVII, XVIII, XX).	**A. Saytzew.** **C. Diener.** **L. Raveneau.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1899. II. 1. 111—116.* *Pet. Mit. 1899. III. Litt., 42—43. VI. Litt. 104.* *Ann. d. Géogr. VIII. № 41, bibl. d. 1898. № 510.*
1831—1832. Матеріалы по изуч. русск. почвъ. XII.	**Camena d'Alméida** **И. Мамонтовъ.**	„ „ „ „ *№ 418.* *С. Хоз. и Лѣс. 1899. 6. 718—719.*
1833. Почвовѣдѣніе. 1899. № 1.	**И. Мамонтовъ.**	„ „ *1899. 6. 716—718.*
1834—1835. Тр. Геол. Части Кабинета Е. И. Величества. I—III.	**L. Raveneau.** —	*Ann. d. Géogr. VIII. № 41, bibl. d. 1898. № 508.* *Землевѣдѣніе. 1899. 3—4. 206.*
1836. Atlas d. Finlande. 1899.	—	„ *1899 4. 183.*
1837. Guide des excursions du VII Congrès Géolog. Int.	**E. Philippi.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1899. II. 3. 416—418.*
1838—1840. Compte-rendu d. l. VII session du Cogrès Géol. Intern.	— **Т.** —	*Землевѣдѣніе. 1899. 3. 150.* *Естествозн. и Геогр. 1899. 6. 79—80.* *Русск. Мысль. 1899. 9. 341—342.*
1841. **Толль, Э.** Отчетъ о двукратн. путеш. на Новосибирск. остр. etc.	**Ѳ. Чернышевъ.**	*Изв. И. Акад. Наукъ. 1899. X. № 2., прот., X—XI.*

Дополненіе за 1895 — 1898 гг.
Supplément pour 1895—1898.

МИНЕРАЛОГІЯ.

1842. **Weinschenk, E.** Объ углеродѣ графита и о взаимномъ отношеніи между графитомъ, графититомъ и графитоидомъ. (*Zeitschr. f. Krystall. u. Miner. XXVIII. Ss. 291—304*). [Al.]

ПАЛЕОНТОЛОГІЯ.

1843. **Krause, E.** Очерки растительности Средней Россіи. (*Globus. 1897. Bd. 72. № 13, Ss. 197—200*). [Al.]

1844. **Krause, E.** Исторія растительности и антропологическіе періоды. (*Globus. 1898. Bd. 74. Ss. 342—346*). [Al.]

1845. **Renault, B.** Богхеды и бактеріи. Съ 4 табл. (*Bull. d. l. Soc. d'Histoire Naturelle d'Autin. 1897. X, pp. 1—39*). [Fr.]

1846. **Stolley, E.** Новыя сифонеи изъ Балтійскаго силура. Съ 1 табл. и 4 рис. въ текстѣ. (*Archiv f. Anthropologie u. Geologie Schleswig-Holsteins. 1898. Bd. III. Heft 1, Ss. 40—65*). [Al.]

ГЕО-БОТАНИКА.

1847. **Pietrowski, R.** Предв. отчетъ о главнѣйшихъ результатахъ флористическихъ изслѣдованій въ Ц. Польскомъ. (*Verh. Bot. Ver. Brand. 1897. XXXIX, Ss. 26—30*). [Al.]

1848. **Zalewski, A.** Новыя растительныя формы изъ Ц. Польскаго. (*All. Botan. Zeitung. 1897. III. Ss. 109, 187*). [Al.]

ГЕО-ЗООЛОГІЯ.

1849. **Вильконскій, Ф.** Орнитологическая фауна Аджаріи, Гуріи и сѣв.-вост. Лазистана. Съ картой. (*Матер. къ позн. фауны и флоры Россійск. Имп. Отд. Зоол. Вып. III, стр. 1—121*). [R.]

1850. **Динникъ, Н.** Медвѣдь и его образъ жизни на Кавказѣ. Съ 4 рис. въ текстѣ. (*Тамъ-же. III, стр. 123—169*). [R.]

1851. **Зарудный, Н.** Дополненія къ „Орнитолог. фаунѣ Оренбургск. края. (*Тамъ-же. III, стр. 171—312*). [R.]

1852. **Зарудный, Н.** Замѣтки по фаунѣ млекопитающихъ Оренбургскаго края. (*Тамъ-же. Вып. III, стр. 329—372*). [R.]

1853. **Круликовскій, Л.** Замѣтка о фаунѣ *Macrolepidoptera* окрестн. г. Уфы. (*Тамъ-же. III, стр. 313—328*). [R.]

1854. **Сушкинъ, П.** Птицы Уфимской губерніи. Москва. 1897. 8°. Стр. I—XI; 1—331. (*Тамъ-же. IV.*) [R.]

1855. **Кузнецовъ, И. Д.** Терскіе рѣчные и Притерскіе морскіе рыбные промыслы. Отчетъ по командировкѣ 1895 г. Съ 2 картами и 18 табл. рис. и чертеж. Изд. Департ. Земл. Спб. 1898. 8°. Стр. I—VIII; 1—228. [R.]

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГІЯ.

1856. **Ганицкій, Ф.** Борьба съ водороинами. (*Земл. 1898. № 3*). [R.]

MINÉRALOGIE.

1842. **Weinschenk, E.** Ueber den Graphitkohlenstoff und die gegenseitigen Beziehungen zwischen Graphit, Graphitit und Graphitoid. (*Zeitschr. f. Krystall. u. Miner. XXVIII. Ss. 291—304.* [Al.]

PALÉONTOLOGIE.

1843. **Krause, E.** Vegetationsskizze Mittelrusslands. (*Globus. 1897. Bd. 72. № 13, Ss. 197—200*) [Al.]

1844. **Krause, E.** Pflanzengeschichte und anthropologische Perioden. (*Globus 1898. Bd. 74, Ss. 342—346*). [Al.]

1845. **Renault, B.** Bogheads et bactériacées. Av. 4 pl. (*Bull. d. l. Soc. d'Histoire Naturelles d'Autien. X. 1897, pp. 1—39.* [Fr.]

1846. **Stolley, E.** Neue Siphoneen aus baltischen Silur. Mit 1 Tafel u. 4 Textfig. (*Archiv f. Anthropologie u. Geol. Schleswig-Holsteins. 1898. Bd. III. Heft 1, Ss. 40—65*). [Al.]

GÉO BOTANIQUE.

1847. **Pietrowski, R.** Vorläuf. Bericht über die Hauptergebnisse seiner floristischen Untersuchungen im Königreich Polen. (*Verh. Bot. Ver. Brand. 1897. XXXIX, Ss. 26—30*). [Al.]

1848. **Zalewski, A.** Neue Pflanzenformen aus dem Königreich Polen. (*All. Botan. Zeit. 1897. III. Ss. 109—187*). [Al.]

GÉO-ZOOLOGIE.

1849. **Wilkonsky, F.** Ornithologische Fauna von Adsharien, Gurien u. d. nordöstl. Lasistan. Mit 1 Karte. (*Materialien zur Kentniss d. Fauna und. d. Flora des Russisch. Kaiserreiches. Moskau. Sect.: Zoologie. Lfg. III, pp. 1—121*). [R.]

1850. **Dinnik, N.** Der Bär u. seine Lebensweise auf dem Kaukasus. Mit 4 Zeichnungen im Text. (*Ibid. III, pp. 123—169*). [R.]

1851. **Zarudny, N.** Ergänzungen zur „Ornithologisch. Fauna d. Gouv. Orenburg. (*Ibid. III, pp. 171—312*). [R.]

1852. **Zarudny, N.** Notizen über die Fauna der Säugetiere der Gouv. Orenburg. (*Ibid. III, pp. 329—372*). [R.]

1853. **Krulikowsky, L.** Notiz üb. die Fauna *Macrolepidoptera* der Umgegend d. Stadt Ufa. (*Ibid. III, pp. 313—328*). [R].

1854. **Suschkin, P.** Die Vögel des Gouv. Ufa. Moskau. 1897. 8°. S. I—XI. 1—331. (*Ibid. IV*). [R.]

1855. **Kuznetzow, I.** Das Fischgewerbe am Fl. Terek u. am Terek-Meerstrande. Bericht über d. Abcommandirung im J. 1895. Mit 2 Karten u. 18 Tafeln Zeichnungen. Verl. d. Depart. d. Ackerb. S.-Petersburg. 1898. 8°. S. I—VIII; 1—228. [R.]

GÉOLOGIE PHYSIQUE.

1856. **Ganitzky, F.** Kampf mit Schluchten. (*Zemledielije. 1898. № 3*). [R.]

1857. Сыпучіе пески въ Воронежской губ. (*Памятн. книжка Воронежск. губ. на 1899 г. Отд. III, стр. 40—44*). [R.]

1858. **Geikie, J.** Скульптура земнаго шара или происхожденіе формъ поверхности. Лондонъ. 1898. Стр. 1—320. [An.]

1859. **Lang, Otto.** О движеніяхъ и сотрясеніяхъ почвы, независящихъ отъ вулканизма и строенія поверхности. (*Naturwiss. Wochenschr. 1897 №№ 35—36*). [Al.]

1860. **Lorenzen, A.** Сдвиги морской береговой линіи въ западномъ побережьѣ Финляндіи. (*Globus. 1897. Bd 72. № 10, S. 161*). [Al.]

1861. **Rabot, Ch.** Измѣненія длины ледниковъ въ арктическихъ и бореальныхъ областяхъ. (*Arch. des Sciences Phys. et Nat. 1897. III, pp. 163 et. 301*). [Fr.]

1862. **Schmölder, P.** Послѣднее изверженіе Арарата и гибель Аргури. по новѣйшимъ изслѣдованіямъ. (*V. Ges. D. Naturforsch. u. Aerzte. 68. Versammlung z. Frankfurt a M. 1896. Leipzig. 1897. Theil II. Hälfte 1, Ss. 243—255*). [Al.]

ГИДРОЛОГІЯ.

1863. Бруклинскіе и артезіанскіе колодцы Полѣсск. ж. д. Изд. Управл. Полѣсскихъ ж. д. Вильна. 1896. 8^0. Стр. 1—24. [R.]

1864. **Лисневскій, В.** О разрушительныхъ силахъ горныхъ потоковъ. (*Труды Кавказск. Отд. И. Р. Общ. Садовод. Вып. IX. 1898*). [R.]

1865. **Lorenzen, A.** Реликтовое озеро Могильное. (*Globus. 1897. Bd. 71, S. 227*). [Al.]

1866. **Rykatschew, M.** Связь между колебаніями высоты воды и осадками въ области верхней Волги. Матеріалы къ общему вопросу о предсказаніи половодій. Перев. съ русскаго съ нѣкоторыми замѣчаніями подъ редакц. H. Gravelius. Dresden. A. Köhler. 1897. Ss. I—IX; 1—45. Pr. 2.50 Mk.]Al.]

ИСТОРИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГІЯ.

1867. Геолог. карта Европ. Россіи. Масштабъ 150 в. въ дюймѣ. 1 листъ. Изд. Геолог. Комитета. 1897. [R.] [Fr.]

1868. Карты распространенія отдѣльныхъ геолог. системъ на площади Евр. Россіи. Масштабъ 150 в. въ дюймѣ. 12 листовъ. Изд. Геолог. Комитета. 1897.

1869. (Къ № 1190 за 1898 г.) **Geikie, J.** Тундры и степи доисторической Европы. Съ 1 листомъ картъ. (*Smithsonian Ann. Report 1898. Washington. 1899, pp. 321—347*). [An.]

1870. **Koken.** О возрастѣ и первоначальной родинѣ мамонта. (*Jahreshefte des Vereins Naturk. Würtemberg. 53 Jahrg. 1897. Ss. IX—XI*). [Al.]

1871. **Kropotkin, P.,** prince. Озы Финляндіи. (*Nature. London. 1897. LVI, p. 485; Rep. 67 Meeting of the British Ass. London. 1898, pp. 648—649*). [An.]

1872. **Mattsson, G.** Описаніе желѣзнодорожныхъ выемокъ отъ Keuru до Iyväskylä въ Финляндіи. (*Meddelanden fran. Industristyrelsen i Finland. XXV. 1896, pp. 123—134*). [S.]

1873. **Pavlow, A. P.** Неокомъ бореальнаго типа. (*Compte rendu d. l. VI session du Congrès Géol. Intern. Lausanne. 1897. Pp. 88—89*). [Fr.]

1874. **Renevier, E.** Геологическій хронографъ. Съ 12 табл. (*Ibid. Pp. 525—695*). [Fr.]

1857. Die Flugsande im Gouv. Woronesh. (*Almanach. du gouv. d. Woronesh pour l'année 1899, section III, pp. 40—44.* [R.]

1858. **Geikie, J.** Earth Sculpture or the Origin of Land-Forms. London. 1898. Pp. 1—320. [An.]

1859. **Lang, Otto.** Von Vulcanismus und Oberflächengliederung unabhängige Bewegungen und Erschütterungen des Erdbodens. (*Naturwiss. Wochenschr. 1897. №№ 35—36*). [Al.]

1860. **Lorenzen, A.** Die Verschiebung der Strandlinie an der Westküste Finnlands. (*Globus. 1897. Bd. 72. № 10. S. 161*). [Al.]

1861. **Robot, Ch.** Les variations de longueur des glaciers dans les régions arctiques et boréales. (*Arch. des Sc. Phys. et Nat. 1897. III. Pp. 163 et 301*). [Fr.]

1862. **Schmölder, P.** Der letzte Ausbruch des Ararat und der Untergang von Arguri, nach neueren Ermittelungen. (*V. Ges. D. Naturforsch. u. Aerzte. 68 Versammlung zu Frankfurt a M. 1896. Leipzig. 1897. Theil. II Hälfte 1, Ss. 243—255*). [Al.]

HYDROLOGIE.

1863. Bruklinsche u. Artesianische Brunnen der Polessjer Eisenbahn. Verl. der Verwalt. d. Polessjer Eisenbahn. Wilna. 1896. 8^0. 1—24. [R.]

1864. **Lisnewski, W.** Ueber d. zerstörenden Kräfte der Bergströme. (*Trav. d. l. Soc. I. R. d'Horticult. Livr. IX. 1898*). [R.]

1865. **Lorenzen, A.** Der Reliktensee Mogilnoje. (*Globus. 1897. Bd. 71. S. 227*). [Al.]

1866. **Rykatschew, M.** Der Zusammenhang zwischen Wasserstandsschwankung und Niederschlag im Gebiete der oberen Wolga. Ein Beitrag zur allgemeinen Frage der Hochwasserprognose. Aus dem Russischen übertragen u. mit einigen Anmerkungen herausgegeben von H. Gravelius. Dresden. A. Köhler. 1897. Ss. I-IX; 1—45. Pr. 2.50 Mk. [Al.]

GÉOLOGIE HISTORIQUE.

1867. Geologische Karte d. Europäischen Russlands. Masstab 150 W. in einem Zoll. 1 Blatt. Verl. d. Geolog. Com. 1897. [R.] [Fr.]

1868. Karten über die Verbreitung einzelner geologischer Systeme auf der Ebene d. Europ. Russlands. Masstab 150 W. in einem Zoll. 12 Bl. Verl. d. Geolog. Com. 1897.

1869. (Zu Nr. 1190 f. 1898). **Geikie, J.** The Tundras and Steppes of Prehistoric Europe. W. 1 pl. (*Smithsonian Ann. Report 1898. Washington. 1899 pp. 321—347*). [An.]

1870. **Koken.** Ueber des Alter und die ursprüngliche Heimat des Mammuth. (*Jahreshefte des Vereins Naturk. Württemberg. 1897. Ss. IX—XI*). [Al.]

1871. **Kropotkin, P.,** prince. On the Asar of Finland. (*Nature. London. 1897. LVI, p. 485; Rep. 67 Meeting of the British Ass. London. 1898, pp. 648—649*). [An.]

1872. **Mattsson, G.** Berkrifning öfver skärningar vid Keuru-Iyväskylä järnvägslinie. (*Meddel. fr. Industristyrelsen i Finland. 1896. XXV, pp. 123—134*). [S.]

1873. **Pavlow, A. P.** Néocomien du type boréal. (*Compte rendu d. l. VI session du Congrès Géol. Intern. Lausanne. 1897, pp. 88—89*). [Fr.]

1874. **Renevier, E.** Chronographe géologique. Av. 12 tableux. (*Ibid., pp. 525—695*). [Fr.]

ДОИСТОРИЧЕСКАЯ АРХЕОЛОГІЯ.

1875. **Мостицъ, А.** Слѣды доисторическаго человѣка въ долинѣ р. Чикоя. (*Прот. засѣд. Троицкосавско-Кяхтинск. Отдѣленія Приамурск. Отдѣла И. Р. Географ. Общ. 27 февр. 1897 г. № 2, стр. 5—9*). [R.]

1876. **Холщевниковъ, П.** Замѣтка о раскопкѣ кургановъ кам. вѣка въ Волынской губ. (*Труды Антрополог. Общ. при Имп. Военно-Медицинск. Академіи. 1894 — 1895, стр. 119—128*). [R.]

1877. **Majewski, E.** Небольшія работы и замѣтки въ области доисторической археологіи и этнографіи. Съ 66 рис. и изображ. Варшава. 1897. 8⁰. Стр. 1—128. [P.]

1878. **Olechnowicz, Wł.** Археологическія изслѣдованія въ Люблинской губ. Kraków. 1897. 8⁰. Стр. 1—14. (*Materyały antropolog.-archeologiczn. i etnograf. Akad. Umiejętności w Krakowie. T. II. Dz. I*). [P.]

1879. **Rosenberg, A.** Раскопки на Буртнекскомъ озерѣ и на Риннекальмѣ въ Лифляндіи. (*Verhandl. Berlin. Anthropol. Gesell. 1895. Ss. 556—557*). [Al.]

ПОЧВОВѢДѢНІЕ.

1880. **Аксеновъ, С. С.** и **Красускій, И. А.** Результаты анализовъ почвъ (латеритовъ) изъ м. Чаквъ (близъ Батума). (*Труды Общ. Физ. Химич. Наукъ. Харьковъ. Годъ III (XXIV), стр. 13—14*). [R.]

1881. Проектъ общихъ основаній оцѣнки земельныхъ угодій Симбирской губ. Т. I. Вып. 1 Симбирскій уѣздъ. Съ прилож. схемат. почвенной карты. Изд. Симбирск. губ. Земства. Симбирскъ. 1898). [R.]

1882. Проектъ почвенныхъ изслѣдованій Тверской губ. Москва. 1898. [R.]

1883. Фатежскій уѣздъ. Сборникъ оцѣночно-экономическихъ данныхъ. Съ почвен. картой (10 верстъ въ дюймѣ). Курскъ. 1897. [R.]

1884. **Федоровскій, С.** О почвахъ западной части С.-Петербургской губ. Съ 3 картами. Спб. 1898. Стр. 1—23. (*Засѣд. С.-Петербургск. Собранія Сельск. Хозяевъ 15 дек. 1898 г. № 6*). [R.]

1885. **Homen, Th.** О почвенной температурѣ въ Mustiala. (*Acta Scientatis Scientiarum Fennicae. XXI. № 9, pp. 1—183*). [Al.]

1886. **Wild, H.** Различія температуры почвъ въ зависимости отъ растительнаго и снѣжнаго покрова по наблюденіямъ Константиновской Обсерваторіи въ Павловскѣ. Спб. 1897. 4⁰. Стр. 1—32. Ц. 80 к. (*Mém. d. l'Acad. Imp. des Sciences d. St. Pétersbourg. VIII série, t. V № 8*). [Al.]

ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГІЯ и ПОЛЕЗНЫЯ ИСКОПАЕМЫЯ.

1887. Добыча полезныхъ ископаемыхъ въ 1895 г. (*Ежегодникъ М-ства Финанс. Вып. 1898 г., стр. 645—659*). [R.]

1888. Холуницкіе горные заводы Вятской губ., Слободскаго и Глазовскаго уѣздовъ. Вятка. 1896. Стр. 1—116. [R.]

1889. Нефтеносныя земли Дагестанскаго края. Съ картой. Спб. 1897. Стр. 1—2. [R.]

1890. **Ломницкій, М.** Докладъ о разработкѣ тонкихъ пластовъ кам. угля въ Домбровск. бассейнѣ. (*Труды IV Съѣзда Горнопром. Ц. Польскаго. Домброва, стр. 160—176*). [R.]

ARCHÉOLOGIE PRÉHISTORIQUE.

1875. **Mostitz, A.** Spuren des vorhistorischen Menschen im Thale d. Fl. Tschikoj. (*Compte-rendu d. l. Soc. I. Géograph. Russe. Soubsection d. Troitzkossawsk-Kiakhta d. l. Section d'Amour, 27 févr. 1897, Nr. 2, pp. 5—9*). [R.]

1876. **Cholstschewnikow, P.** Notizen über die Aufgrabung der Grabhügel des Stein-Alters im Gouv. Wolhynien. (*Trav. d. l. Soc. d'Anthropologie d. l'Acad. Imp. d. Medéc.-Milit. 1894—1895, pp. 119—128*). [R.]

1877. **Majewski, E.** Drobne prace i notatki z dziedziny Archeologii przedhistorycznej i Etnografii. Z 66 rysunkami i podobiznami. Warszawa. 1897. Str. 1—128 [P.]

1878. **Olechnowicz, Wł.** Poszukiwania archeologiczne w gub. Lubelskiej. Kraków. 1897. 8⁰. Str. 1—14. (*Materyały antrop.-archeolog. i etnograf. Akad. Umiejętn. w Krakowie. T. II. Dz. I*). [P.]

1879. **Rosenberg, A.** Ausgrabungen am Burtneckschen See und auf dem Rinnekalm (Livland). (*Verhandl. Berlin. Anthropol. Gesell. 1895, Ss. 556—557*). [Al.]

ÉTUDE DES SOLS.

1880. **Aksenoff, S.** u. **Krassuski, I.** Resultate der Analyse des Bodens (Lateriten) aus dem Flecken Tschakwa (in d. Nähe von Batum). (*Trav. d. l. Soc. des Sciences Phys.-Chem. Kharkow. Année III (XXIV), pp. 13—14*). [R.]

1881. Das Projekt der allgemeinen Grundzüge der Taxation d. Landbesitze im Gouv. Simbirsk. B. I. Lief. I. Kreis Simbirsk. Mit einer schematischen Bodenkarte. Verl. d. Gouv.-Landschaft zu Simbirsk. Simbirsk 1898. [R.]

1882. Das Projekt der Bodenuntersuchungen im Gouv. Twer. Moskau. 1898. [Al.]

1883. Kreis Fatesh. Eine Sammlung Taxations-oekonomischer Data Mit 1 Bodenkarte (10 Werst in 1 Zoll). Kursk. 1897. [R.]

1884. **Fedorowsky, S.** Ueber die Böden des westl. Teiles d. S.-Petersburgschen Gouv. Mit 3 Karten. S.-Petersburg. 1898. S. 1—23. (*Versamml. d. St.-Petersb. Vereins d. Landwirte d. 15 Dec. 1898. № 6*). [R.]

1885. **Homen Th.** Ueber die Bodentemperatur in Mustiala. (*Acta Soc. Scientiarum Fennicae. XXI. № 9, pp. 1—183*). [Al.]

1886. **Wild, H.** Ueber die Differenzen der Bodentemperaturen mit und ohne Vegetations-resp. Schneedecke nach den Beobachtungen im Konstantinowschen Observatorium zu Pawlowsk. St.-Petersburg. 1897. 4⁰. Ss. 1—32. Pr. 2 Mr.=80 Kop. (*Mém. d. l'Acad. Imp. des Sc. d. St.-Pétersb. VIII série. T. V. Nr. 8*). [Al.]

GÉOLOGIE APPLIQUÉE ET MATIÈRES MINÉRALES.

1887. Ausbeutung nützlicher Fossilien im J. 1896. (*Ann. du Minist. des Finances. Livr. 1898, pp. 645—659*). [R.]

1888. Die Cholunitzk-Hüttenwerke im Gouv. Wjatka, in den Kreisen Sloboda u. Glasow. Wjatka. 1896. S. I—116. [R.]

1889. Naphtatragende Gegenden der Provinz Dahestan. Mit 1 Karte. S.-Petersburg. 1897. S. 1—2. [R.]

1890. **Łomnicki, M.** Bericht über die Ausarbeitung dünner Steinkohlenschichten im Dombrowa-Bassin. (*Arbeiten d. IV Congresses d. Bergindustriellen Polens. Dombrowa. Ss. 160—176.* [R.]

1891. Кр. историческій очеркъ Алтайскаго округа съ 1747 по 1897 г. Спб. 1897. Стр. 1—137. [R.]

1892. Развитіе нефтяной промышленности на Апшеронскомъ полуостровѣ. (*Engineer. 1898 № 2206.* [An.]

1891. Kurze historische Betrachtung über d. Altai-Bezierk vom J. 1747 bis zum J. 1897. S.-Petersb. 1897. S. 1—137. [R.]

1892. Die Entwickelung der Naphtaindustrie auf der Halbinsel Apscheron. (*Engineer. 1898 № 2206*). [An.]

СПЕЦІАЛЬНЫЯ УЧРЕЖДЕНІЯ.

1893. **Barrois, Ch.** Межд. Геолог. Конгрессъ, происходивш. въ Россіи (*Annales d. l. Soc. Géol. du Nord. XXVI, pp. 187—197*). [Fr.]

1894. **Claypole, E.** Межд. Геолог. Конгрессъ. Путеводитель по экскурсіямъ. (*The Americ. Geologist. XX № 3, p. 202*). [An.]

1895. **Diener, C.** Геологическ. экскурсіи по Россіи. (*Fremdenblatt. Wien. 1897. №№ 290 u. 292*). [Al.]

1896. **Meunier, St.** VII Межд. Геолог. Конгрессъ. (*La Nature. Paris. XXVI. 1 Semestre, pp. 23—26*). [Fr.]

1897. **Meunier, St.** Шесть дней плаванія по Волгѣ. (*Ibid., pp. 74—78*). [Fr.]

1898. **Palache, Ch.** Геолог. Конгрессъ въ Россіи. (*The American Naturalist. XXXI, p. 951*). [An.]

1899. **Тейхъ, Н.** Историческій очеркъ устройства Ташкентской химической лабораторіи и 25-лѣтней ея дѣятельности. (*Сборн. матеріал. для статистики Сыръ-Дарьинск. обл. Т. VI. Ташкентъ. 1897. Стр. 43—295*). [R.]

ÉTABLISSEMENTS SPÉCIAUX.

1893. **Barrois, Ch.** Congrès géolog. intern., reuni en Russie. (*Annales d. l. Soc. Géol. du Nord. XXVI, pp. 187—197*). [Fr.]

1894. **Claypole, E.** Intern. Geological Congress. Guide to the Excursion. (*The American Geologist. XX № 3, p. 202*). [An.]

1895. **Diener, C.** Geologenfahrten in Russland. (*Fremdenblatt. Wien. 1897. №№ 290 u. 292*). [Al.]

1896. **Meunier, St.** La VII session du Congrès Géolog. Intern. (*La Nature. Paris. XXVI. 1 semestre, pp. 23—26*). [Fr.]

1897. **Meunier, St.** Six jours de navigation sur le Volga. (*Ibid. pp. 74—78*). [Fr.]

1898. **Palache, Ch.** The Geological Congress in Russia. (*The American Naturalist. XXXI, p. 951*). [An.]

1899. **Teich, N.** Historische Betrachtung über die Einrichtung des chemischen Laboratoriums zu Taschkent und seine 25-jährige Thätigkeit. (*Sammlung von Materialien zur Statistik der Provinz Syr-Darja. B. VI. Taschkent. 1897. Ss. 43—295*). [R.]

БИБЛІОГРАФІЯ.

1900. **Маркевичъ, А.** Taurica. Опытъ указателя сочиненій, касающихся Крыма и Таврической губ. вообще. Симферополь. Вып. I. 1894. 8⁰. Стр. I—III; 1—394. Вып. II. 1898. Стр. 1—94. [R.]

BIBLIOGRAPHIE.

1900. **Markewitsch, A.** Taurica. Versuch einer Verzeichnisses derjenigen Werke, welche sich auf die Krim u. auf das Taurische Gouv. im Allgemeinen beziehen. Simferopol. Lief. I. 1894. 8⁰. I—III; 1—394. Lief. II. 1898. S. 1—94. [R.]

УКАЗАТЕЛЬ РЕФЕРАТОВЪ.—INDEX DES RÉFÉRÉS.

1901. **Amalitzky, W.** A comparison of Permian freshwater Lamellibranchiata fr. Russia etc.	**Cossmann**	*Revue Critique d. Paleozoologie. 1897. 96.*
1902. **Frosterus, B.** Nodular Granite from Finland.	**W. S. Bayley.**	*The Americ. Naturalist. XXXI. 327.*
1903. **Pavlow, A. P.** On the English a. German Species of Aucella.	**Cossmann.**	*Revue Critique d. Paléozoologie. 1897. 100—101.*
1904. **Ramsay, W.** The Basic End-member of the Augite-Syenite-Nepheline-Syenite Series.	**W. S. Bayley.**	*The Americ. Naturalist. XXXI. 219.*
1905. **Toll, E.** The Distribution of the Cambrian a. Lower Silurian Formations in Siberia.	**A. W. P.**	*The American Geologist. XIX. № 2. 138.*
1906. **Wenukow, P.** Description géol. d. l. partie sud-est d. l. 14 f. d. l. VII z. d. l. carte générale du gouv. d. Tomsk.	**H. S. W.**	*Americ. Journ. of Science. 4 Ser. III. 150.*
1907. **Wenukow, P.** Le système dévonien d. l. chaîne des Mougodjares.	**Cossmann.**	*Revue Critique d. Paléozoologie. 1897. 47—48.*

Дополненіе II за 1895 — 1899 гг.
Supplément II pour 1895—1899.

1908. **Гедеоновъ, Д.** Нѣсколько данныхъ по климатологіи Туркестанск. края. Съ 12 табл. картъ и чертеж. (*Изв. Туркест. Отд. И. Р. Географ. Общ. 1898, т, I вып. 1, стр. 61—75*). [R.]

1909. Отчетъ Туркестанск. Отдѣла И. Р. Географическ. Общества за 1897 г. (*Тамъ-же, стр. 109—119*). [R.]

1910. **Al. M.** Почвы и геологическ. строеніе Царства Польскаго. (*Gaz. Rzemieśl. 1898 Nr. 52; 1899 Nr. 1*). [P.]

1911. **Baschin, O.** Аномаліи земнаго магнетизма въ Россіи (по Th. Moureaux). (*Das Wetter. Berlin. 1898. XV, Ss. 61—62*). [Al.]

1912. **Brunhes, I.** Серія вулканическихъ явленій въ южной Россіи. (*Le Globe. Génève. 1898. XXXVII, pp. 39—42*). [Fr.]

1913. **Büchner, E.** Постепенное вымираніе зубра (*Bison bonasus* L.) въ Бѣловѣжской пущѣ. Спб. 1895. 4⁰. Стр. 1—30. Ц. 80 коп. (*Mém. d. l'Acad. I. des Sc. d. St. Pétersb. VIII série t. III Nr. 2*). [Al.]

1914. **Engler, A.** Развитіе географіи растеній за послѣдніе сто лѣтъ и дальнѣйшія задачи ея. (*Humboldt. Centenar-Schrift d. Gesell. f. Erdkunde zu Berlin. 1899. Ss. 1—247*). [Al.]

1915. **Futterer, K.** Уралъ и его хозяйственное значеніе. (*Jahresber. Württemberg. Ver. f. Handelsgeographie. Stuttgart. 1898, 15 und 16, 97—98*). [Al.]

1916. **Haeckel, E.** Путевыя впечатлѣнія изъ Россіи. (*Mitteil. Geogr. Gesell. f. Thüringen zu Jena. 1898. XVI. Ss. 154—159*). [Al.]

1917. **Keges, C. R.** Географическое развитіе Крыма. (*Proceedings Jowa Ac. Sc. 1898. V, pp. 52—54*). [An.]

1918. **Kunz, G. F.** Поѣздка по Россіи и Уралу. (*Journ. Franklin Instit. 1898. 146, pp. 193—214, 264—279*). [An.]

1919. **Lorin, H.** Путешествіе по Уралу. (*Bull. Soc. Géogr. Commerc. Bordeaux. 1898 (2). XXI, pp. 107—112*). [Fr.]

1920. **Meunier, St.** Путешествіе по Россіи во время Конгресса. (*Le Tour du Monde. Paris. 1898. N. série. IV, pp. 313—372*). [Fr.]

1921. (къ № 515 за 1898 г.). **Moureaux, Th.** Магнитныя аномаліи въ Россіи. (*Bull. Soc. Astronomique d. France. Paris. 1898. XII, pp. 259.—262*). [Fr.]

1922. **Roques, P.** Воспоминанія изъ путешествія по Россіи. (*Bull. Soc. Géogr. Toulouse. 1898. XVII, pp. 449—505*). [Fr.]

1923. **Rudowski, T.** Геологическо-почвенное описаніе имѣнія Румска и ходъ вывѣтриванія тамошнихъ ледниковыхъ глинъ. (*Spraw. Kom. Fiz. Kraków. 1899. XXXIV. Cz. III, str. 33—41*). [P.]

1924. **Zichy, E.**, графъ. Поѣздка въ Калмыцкія степи. (*Globus. Braunschweig. 1898. 74, Ss. 113—115*). [Al.]

1908. **Guedeonow, D.** Einige Daten über d. Klimatologie d. Turkestans. Mit 12 Tafeln (Karten und Figuren. (*Bull. de l. Soc. I. Géogr. R. Section d. Turkestan. 1898. Vol. I, livr. 1, pp. 61—75*). [R.]

1909. Bericht d. Turkestanschen Abtheilung d. K. R. Geograph. Gesell. f. d. J. 1897. (*Ibid., pp. 109—119*). [R.]

1910. **Al. M.** Grunty i układ geologiczny w Królestwie Polskiem. (*Gaz. Rzemieśl. 1898 № 52; 1899 № 1*). [P.]

1911. **Baschin, O.** Anomalien des Erdmagnetismus in Russland (nach Th. Moureaux). (*Das Wetter. Berlin. 1898. XV, Ss. 61—62*). [Al.]

1912. **Brunhes, I.** La série des phénomènes eruptifs de la Russie méridionale. (*Le Globe. Génève. 1898. XXXVII, pp. 39—42*). [Fr.]

1913. **Büchner, E.** Das allmäliche Aussterben des Wisents (*Bison bonasus* L.) im Forste von Bjelowjesha. St. Petersb. 1895. 4⁰. Ss. 1—30. Pr. 2 Mk. (*Mém. d. l'Acad. I. des Sc. d. St. Petersb. VIII série, t. III Nr. 2*). [Al.]

1914. **Engler, A.** Die Entwickelung der Pflanzengeographie in den letzten hundert Jahren und weitere Aufgaben derselben. (*Humbold-Centenar-Schrift d. Gesell. f. Erdkunde zu Berlin. 1899. Ss. 1—247*). [Al.]

1915. **Futterer, K.** Der Ural und seine wirtschaftliche Bedeutung. (*Jahresber. Württemberg. Ver. f. Handelsgeographie. Stuttgart. 1898. 15 und 16, 97—98*). [Al.]

1916. **Haeckel, E.** Reiseeindrücke aus Russland. (*Mitteil. Geogr. Gesell. f. Thüringen zu Jena. 1898. XVI, Ss. 154—159*). [Al.]

1917. **Keges, C. R.** Geographic development of the Crimea. (*Proceedings Jowa Ac. Sc. 1898. V, pp. 52—54*). [An.]

1918. **Kunz, G. F.** A Trip to Russia and the Ural Monntains. (*Journ. Franklin Instit. 1898.* **146**, *pp. 193—214, 264—279*). [An.]

1919. **Lorin, H.** Voyage dans l'Oural. (*Bull. Soc. Géogr. Commerc. Bordeaux. 1898 (2). XXI. pp. 107—112*). [Fr.]

1920. **Meunier, St.** Voyage d'un Congrès en Russie. (*Le Tour du Monde. Paris. 1898. N. sér. IV. pp. 313—372*). [Fr.]

1921. (à Nr. 515 pro 1898). **Moureaux, Th.** Anomalies magnétiques en Russie. (*Bull. Soc. Astronomique d. France. Paris. 1898. XII, pp. 259—262*). [Fr.]

1922. **Roques, P.** Souvenirs de voyages en Russie. (*Bull. Soc. Géogr. Toulouse. 1898. XVII, pp. 449—505*). [Fr.]

1923. **Rudowski, T.** Geologiczno-rolniczy opis majątku Rumska i przebieg wietrzenia tamtejszych glin lodnikowych. (*Spraw. Kom. Fiz. Kraków. 1899. XXXIV. Cz. III, str. 33—41*). [P.]

1924. **Zichy, E.**, Graf. Ein Besuch in der Kalmückensteppe. (*Globus. Braunschweig. 1898. 74. Ss. 113—115*). [Al.]

III ОТДѢЛЪ.

Обзоры литературы.

[Стр. 1—24].

III. SECTION.

Revues de la littérature.

[Pp. 1—24].

Обзоръ русской литературы по палеонтологіи млекопитающихъ.

(1898—1900)

Маріи Павловой.

Дѣлая обзоръ русской литературы по палеонтологіи млекопитающихъ за послѣдніе три года (1898—1900), мы видимъ, что большая часть статей посвящена описанію отдѣльныхъ, за послѣднее время найденныхъ, формъ, и главнымъ образомъ описанію или просто указанію на находки мамонта. Значительно болѣе рѣдки описанія найденныхъ быковъ, оленей и носороговъ. Мы находимъ не лишнимъ указать здѣсь на работы нѣкоторыхъ иностранныхъ ученыхъ, касающіяся ископаемыхъ, найденныхъ въ Россіи (Нерингъ, Зюссъ, Адамецъ).

Кромѣ этихъ, чисто описательныхъ работъ, укажемъ на двѣ популярныя и нѣсколько другихъ, касающихся ископаемыхъ въ связи съ геологическими вопросами (И. Ѳ. Синцовъ), или вопроса генетическаго развитія извѣстной группы (М. В. Павлова), или исчезновенія, вымиранія нѣкоторыхъ млекопитающихъ (Шведеръ).

Изъ работъ первой категоріи наибольшаго вниманія заслуживаютъ нижеслѣдующія.

В. А. Городцевъ [1]) опубликовалъ статью „Кости мамонта въ берегахъ ручья Громца“, Мышкинскаго у. Ярославской губ., изъ которой видно, что онъ вмѣстѣ съ И. А. Тихомировымъ были командированы въ 1898 г. для изслѣдованія береговъ ручья Громца, впадающаго въ р. Волгу, въ которомъ были найдены бивень и зубъ мамонта.

Для выясненія условій погребенія этихъ животныхъ были осмотрѣны какъ образованія болотистой равнины Глинниковъ, на лѣвомъ берегу Громца, такъ и коренныхъ ея береговъ, заложены шурфы и изучены колодцы на правомъ берегу Громца.

Результатомъ этого изслѣдованія является выводъ, что 1) остатки мамонтовъ, находимые въ берегахъ ручья Громца, залегаютъ въ слояхъ древняго озернаго бассейна и 2) что бассейнъ этотъ получилъ начало въ эпоху, слѣдовавшую вслѣдъ за отступленіемъ великаго Скандинаво-русскаго ледника (эпоху Троицкаго мамонта въ Центральной Россіи), и существовалъ очевидно, весьма продолжительное время, пока не отдалъ свои воды р. Волгѣ, черезъ углубившееся русло ручья Громца; послѣ чего обмелѣвшее и отчасти обнаженное дно его заболотилось и покрылось песчано-суглинистыми слоями съ прослойками торфа.

В. А. Городцевъ [1]) въ другой статьѣ „Свѣдѣнія о находкахъ мамонтовыхъ костей въ Ярославской губерніи въ 1830 и 1831 годахъ". (Извлеченіе изъ дѣла, хранящагося въ Ярославской Ученой Архивной Коммиссіи), даетъ очень интересныя указанія, о предписаніи Г. Министра Финансовъ въ 1829 г. вице-губернаторамъ доставлять ему свѣдѣнія о находкахъ ископаемыхъ костей.

---

[1]) **Городцевъ, В.** *Ежегодн. по Геол. и Минер. Россіи, т. III стр. 103—108.*

[1]) **Городцевъ, В.** *Ежегодн. по Геол. и Минер. Россіи, т. III стр. 108—110.*

Благодаря этому распоряженію были спасены кости мамонтовъ, найденныхъ въ Ярославской губерніи: 1) найденный почти полный скелетъ въ Даниловскомъ уѣздѣ на берегу р. Ухры, въ 1830 г., былъ раскопанъ и доставленъ въ Петербургъ, причемъ было отмѣчено, что, по положенію скелета, животное какъ будто увязло; 2) кости мамонта изъ Романово-Борисоглѣбска тоже были собраны и отправлены въ Петербургъ, въ Музей Горнаго Кадетскаго Корпуса. Эти послѣднія найдены у самаго берега р. Ити, близъ с. Устья.

Н. И. Каракашъ [1] въ статьѣ „О новыхъ находкахъ остатковъ мамонта на Маломъ Кавказѣ" указываетъ на первую находку костей мамонта (*Elephas primigenius*) на Маломъ Кавказѣ: обломковъ бивней, коренныхъ зубовъ и др. частей скелета, а также зуба лошади (*Equus caballus*), найденныхъ въ большой выемкѣ при проведеніи Тифлисо-Карской желѣзной дороги, на 172 верстѣ отъ Тифлиса. Выемка, въ которой добыты эти остатки костей, прошла въ откосѣ на 12 саж. надъ уровнемъ рѣки, образованномъ древнимъ наносомъ, состоящимъ сверху изъ различно окрашенныхъ песковъ съ карманами разрушеннаго вулканическаго туфа. Подъ пескомъ лежитъ толща окатанной гальки и валуновъ. Саженяхъ въ 100-хъ отъ выемки найдены могилы, имѣющія форму долмановъ, съ человѣческими скелетами. Это даетъ нѣкоторое основаніе предположить участіе человѣка въ перенесеніи сюда костей мамонта; хотя по характеру залеганія послѣднихъ можно предположить, что онѣ принесены сюда водою.

Обломки бивня найдены еще въ буромъ желѣзистомъ конгломератѣ по р. Дабеда-чаю, на 115 верстѣ Тифлисо-Карской желѣзной дороги.

Проф. **А. П. Павловъ** [2] сдѣлалъ сообщеніе „О скелетѣ мамонта, найденномъ на Калужской площади въ Москвѣ".

Въ сентябрѣ 1899 г. проф. Павловъ былъ извѣщенъ, что при земляныхъ работахъ близъ Калужской площади были найдены кости большого животнаго (мамонта), и что по всей вѣроятности возможны и еще дальнѣйшія находки костей тамъ-же. Получивъ разрѣшеніе произвести раскопку отъ Городского Головы Князя В. М. Голицына, проф. Павловъ произвелъ ее и нашелъ на глубинѣ 3-хъ аршинъ остатки черепа мамонта, плохо сохранившагося и безъ зубовъ и бивней. Нѣсколько глубже найдена локтевая и лучевая кости и кости переднихъ конечностей. По другую сторону канавы найдены: кости таза, крестецъ, хвостовые позвонки и еще далѣе кости ступни, лежащія въ естественномъ положеніи. Всѣ кости лежали въ желтомъ ледниковомъ пескѣ съ мелкими валунами. Передняя часть скелета была отдѣлена отъ задней полосой перерытой земли, такъ что позвонки погибли.

Нижняя челюсть безъ зубовъ была найдена на глубинѣ $1^{3}/_{4}$ арш., въ насыпномъ грунтѣ, т. е. во вторичномъ мѣстонахожденіи; подъ этимъ грунтомъ оказался чистый ледниковый песокъ съ валунами.

Всѣ эти кости, а также и раньше тутъ найденныя, находятся въ настоящее время въ Геологическомъ Кабинетѣ Московскаго Университета.

Проф. **А. А. Штукенбергъ** [1] опубликовалъ статью „Находка скелета мамонта, въ Пермской губ."

Во время разъѣздовъ по Пермской губ., проф. Штукенбергъ получилъ извѣстіе о находкѣ скелета мамонта на берегу р. Кемели, у дер. Козловой. Отправившись на указанное мѣсто, профессоръ узналъ, что скелетъ уже выкопанъ и отвезенъ на Усть-Пожвинскую пристань. Изслѣдованіе мѣстности показало слѣдующее: берегъ возвышается на $4^{1}/_{2}$ саж. надъ уровнемъ р. Кемели. Верхняя часть его сложена изъ желто-бурой песчаной глины, подъ которой лежитъ сѣрая глина, на поверхности которой была раскопана площадка, на которой и лежалъ скелетъ мамонта. Здѣсь еще сохранились углубленія, въ которыхъ лежали черепъ и позвоночникъ. Направленіе этихъ углубленій показывало, что скелетъ лежалъ ногами къ водѣ.

Полный разрѣзъ постпліоценовой толщи у деревни Козловой имѣетъ слѣдующій видъ:

a) желто-бурая песчаная глина	$2^{1}/_{2}$ саж.
b) сѣрая глина	1 саж.
c) черная глина (на которой лежалъ мамонтъ)	1—3 верш.
d) темно-сѣрая глина	2 арш.
e) галечникъ	6 верш.

Вода.

Въ гравіи р. Кемели, у деревни Козловки, попадаются еще другія кости: тутъ были пріобрѣтены рога

---

[1] **Каракашъ, Н.** *Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ № 7, стр. 241—242.*

[2] **Павловъ, А. П.** *Прот. засѣд. И. Московск. Общ. Испытат. Природы 1899 № 10, стр. 3—4.*

---

[1] **Штукенбергъ, А.** *Ежегодн. по Геол. и Минер. Россіи, т IV, вып. 1, стр. 1—3.*

сѣвернаго оленя и почти полный черепъ *Rhinoceros Merckii.* Выкопанный скелетъ мамонта удалось пріобрѣсти для Казанскаго Университета, гдѣ онъ и находится теперь.

И. Д. Четыркинъ 1) въ замѣткѣ о „Мѣстонахожденіи костей мамонта въ Калужской губ.” сообщаетъ, что весною 1900 г. въ ручьѣ Тростенка, въ урочищѣ „Дубенскія Розстани”, найдены: часть бивня мамонта и еще нѣсколько костей, а также нѣсколько экземпляровъ грубыхъ кремневыхъ оббивныхъ подѣлокъ и костяной нешлифованный наконечникъ стрѣлы.

Произведенная вблизи промоины пробная раскопка обнаружила:

1) слои перегноя	1 арш. 4 верш.
2) наносный слой съ пескомъ и галькой	5 верш.
3) слой илистой глины	5 „
4) намывной слой съ хрящемъ (въ немъ найдены расколотыя кости съ гравіемъ и галькой)	2 „
5) сѣро-зеленоватая глина	9 „

Н. І. Криштафовичъ 2) говоря объ этой находкѣ, указываетъ на важное значеніе ея, во 1-хъ, какъ пункта мѣстонахожденія костей въ периферіи моренныхъ отложеній великаго оледенѣнія Россіи. Во 2-хъ, это мѣстонахожденіе мамонта интересно какъ совокупное съ находками грубыхъ подѣлокъ изъ кремня и кости, обѣщающее пролить свѣтъ на совмѣстное существованіе мамонта и человѣка въ Центральной Россіи.

Изъ газетныхъ указаній мы имѣемъ очень интересное сообщеніе о находкѣ цѣльнаго мамонта въ Клондейкѣ (Аляска), 3) гдѣ на глубинѣ 40 футовъ былъ найденъ хорошо сохранившійся мамонтъ, съ бивнями и со шкурой, покрытой волосами. Лежалъ онъ въ твердомъ, какъ гранитъ, слоѣ, обледенѣвшей грязи. Длина его была 43 фута.

Въ 60-ти верстахъ отъ Тобольска, въ с. Дубровномъ, найденъ цѣльный скелетъ мамонта 4), но какая участь постигла его — неизвѣстно.

Отдѣльные зубы и кости мамонта найдены въ Черниговской губ., въ Кролевецкомъ уѣздѣ, въ р. Деснѣ, 5) откуда извлеченъ бивень. Раньше здѣсь былъ найденъ цѣльный скелетъ, но онъ разсыпался при извлеченіи его.

Интересная находка костей мамонта (локтевая кость) указана на берегу Байкала, при устьѣ р. Черемшанки 1); это чуть-ли не единственный случай находки мамонта на 53° ш. Сибири.

М. В. Павлова 2) въ статьѣ „Ископаемые слоны”, излагаетъ въ научно-популярной формѣ исторію находокъ мамонта въ Сибири и указываетъ на тѣ легенды, которыя сопровождали первое знакомство съ этими чудовищами. Далѣе она указываетъ наиболѣе важныя и интересныя находки мамонта въ Россіи (Троицкій, Ярославскій и др.). Остановившись на сравнительно рѣдкихъ видахъ этого рода въ Западной Европѣ (гдѣ изобилуютъ другіе виды ископаемыхъ слоновъ), авторъ говоритъ объ отличительныхъ признакахъ всѣхъ этихъ видовъ, выраженныхъ главнымъ образомъ въ зубахъ. Геологическое распространеніе этихъ формъ прослѣжено авторомъ въ третичныхъ и послѣтретичныхъ отложеніяхъ и указано послѣдовательное существованіе *Elephas antiquus*, *El. meridionalis* и *El. primigenius* или мамонта. Въ заключеніе авторъ указываетъ на движеніе слоновъ изъ Западной Европы на востокъ въ началѣ четвертичной эпохи, на разсѣленіе ихъ почти по всей Россіи и въ сѣверной Сибири, и разсматриваетъ причины, вызвавшія это движеніе. Главной изъ нихъ является постепенное уменьшеніе площади Европы и пониженіе температуры; то и другое обусловливалось надвигающимися съ сѣвера ледниками.

Князь **С. Урусовъ**, 3) въ статьѣ „Исторія лошади”, даетъ популярное изложеніе историческихъ данныхъ о развитіи лошади и разселеніи ея, которому предпосылаетъ свѣдѣнія о палеонтологическомъ развитіи лошади, причемъ совершенно невѣрно указываетъ на давно отвергнутый палеотерій, какъ древнѣйшую родоначальную форму лошади.

Далѣе указываетъ на раздѣленіе проф. Нерингомъ лошадиныхъ породъ на три группы: широколобыхъ, среднелобыхъ и узколобыхъ, причемъ описываетъ измѣненія претерпѣваемыя каждой изъ этихъ породъ подъ вліяніемъ культуры.

Профессоръ **Э. Зюссъ** 4) описываетъ остатки *Rhinoceros* sp., переданные ему В. А. Обручевымъ и найденные послѣднимъ въ Восточной Монголіи (дорога изъ Урги въ Калганъ). Остатки эти состоятъ изъ очень

---

1) **Четыркинъ, И** *Ежегодн. по Геол. и Минер. Россіи, т. IV, стр. 173—176.*

2) **Криштафовичъ, Н.** *Ibid., стр. 174 и 176.*

3) *Вѣстн. Золотопромышл. 1899 г. № 8, стр. 210.*

4) *Сибирск. Листокъ 1899 № 74.*

5) *Правит. Вѣстн. 1899 г. № 212.*

---

1) *Ежегодн. по Геол. и Минер. Россіи, т. IV, вып. 1, стр. 38.*

2) **Павлова, М.** Ископаемые слоны. Съ 9 рис. въ текстѣ. Изд. редакціи журн. „Міръ Божій”. Спб. 1899. 8°. Стр. 1—66.

3) **Урусовъ, С.**, князь. *Полн. Энциклопедія Русск. С. Хоз., изд. Девріена, т. III, стр. 1172—1179.*

4) **Suess, Ed.** *Verhandl.* **d.** *R. K. Mineral. Gesell. z. St. Petersburg. XXXVI. Lfg. 2, Ss. 171—180.*

плохо сохранившихся обломковъ нижнихъ коренныхъ зубовъ. Авторъ не находитъ возможнымъ опредѣлить вида носорога, но указываетъ, что отложенія въ которыхъ эти остатки найдены, представляютъ прѣсноводныя образованія верхней части средне-третичныхъ отложеній.

Въ с. Седелькинѣ [1]), Казанской губ., крестьянинъ нашелъ на глубинѣ 3-хъ саж., при рытьѣ колодца, разбитый черепъ и половину нижней челюсти *Rhinoceros tichorchinus*. Онъ указываетъ на существованіе въ этой мѣстности и другихъ костей. Черепъ переданъ въ Общество Естествоиспытателей при Казанскомъ Университетѣ.

Указанія на находки остатковъ парнопалыхъ и описанія ихъ чрезвычайно рѣдки: **Нерингъ** [2]) сообщаетъ о найденномъ въ торфяномъ болотѣ, близъ г. Бѣлостока, Гродненской губерніи, рогѣ, въ общемъ похожемъ на *Megaceros Ruffi*. Рогъ этотъ находился въ верхнемъ слоѣ мергеля, лежащаго подъ торфомъ. Онъ отличается тѣмъ, что на его лопасти существуетъ только три отростка, а на нижней части рога ихъ нѣсколько: одинъ —зачаточный—находится надъ глазнымъ отросткомъ, средній — трехраздѣльный и второй—задній отростокъ —возлѣ нормальнаго задняго. Этотъ рогъ, по мнѣнію докладчика, принадлежалъ старому индивидууму.

Интересное сообщеніе имѣемъ мы о нахожденіи цѣлаго скелета зубра [3]) въ 10-ти верстахъ отъ Барнаула, Томской губ., на склонѣ Туринова урочища. По опредѣленію проф. Иностранцева, скелетъ этотъ принадлежалъ прародителю зубровъ. Къ большому сожалѣнію мы не имѣемъ никакихъ подробностей ни объ этой находкѣ, ни описанія скелета.

Проф. **Л. Адамецъ**, [4]) въ статьѣ „Новый родъ диллювіальнаго рогатаго скота *Bos* (*brachyceros*) *europaeus* n. sp.", сообщаетъ о находкѣ въ Кржезовицахъ, на глубинѣ около $3^{1}/_{2}$—4 метровъ, въ диллювіальныхъ отложеніяхъ, неполнаго черепа быка. По окостенѣнію швовъ, черепъ этотъ принадлежалъ взрослому животному; онъ отличается отъ черепа тура (*Bos primigenius*) формой лба, небольшими костными стержнями для роговъ, формою лобнаго края и размѣрами — больше вдвое. Проф. Адамецъ считаетъ этотъ черепъ принадлежащимъ прародителю одной изъ расъ прирученнаго скота и даетъ ему имя „*Bos brachyceros europaeus*".

Очень жаль, что эта столь интересная находка черепа, установленной Рютимейеромъ коротко-рогой расы быковъ не описана подробно и не данъ рисунокъ черепа.

Н. В. Тепловъ [1]) лѣтомъ 1897 г. дѣлалъ раскопку городища „Дуна", находящагося на лѣвомъ берегу Оки близъ г. Лихвина, Калужской губ. и представляющаго какъ-бы мысъ между рѣкою и оврагомъ, размывающійся вешними водами Оки. Вертикальный разрѣзъ урочища представляетъ двѣ части: геологическое основаніе, состоящее изъ девонскихъ отложеній и частью изъ ледниковаго наноса (14—15 саж.) и культурную вершину. Послѣдняя подраздѣляется на 3 части: верхній черный слой, средній переходный и нижній сѣрый слой. Во всѣхъ этихъ трехъ слояхъ были найдены кости и зубы животныхъ (и черепки), опредѣленныя проф. А. П. Павловымъ въ Московскомъ Университетѣ, которыя распредѣлялись слѣдующимъ образомъ:

	Лошадь	Свинья	Быкъ	Баранъ	Лось	Медвѣдь	Бобръ	Козелъ	Собака
Верхній слой . . .	10	82	48	13	17	12	7	4	1
Средній „ . . .	53	40	41	18	10	7	4	2	1
Нижній „ . . .	128	34	23	36	10	1	1	—	1

Шведеръ, [2]) въ статьѣ „Ueber die aus den Ostseeprovinzen verschwundenen Säugethiere", указываетъ на исчезновеніе нѣкоторыхъ млекопитающихъ, остатки которыхъ встрѣчаются въ Остзейскихъ провинціяхъ, каковы: бобръ, хомякъ, леммингъ относятся тоже къ жившимъ здѣсь, но исчезнувшимъ грызунамъ. Изъ хищныхъ авторъ указываетъ на росомаху. Особенно страннымъ кажется автору находка челюсти гренландскаго тюленя, такъ какъ онъ совершенно неизвѣстенъ въ Балтійскомъ морѣ. Очень распространенъ также былъ здѣсь раньше кабанъ, но уже съ прошлаго столѣтія онъ сталъ очень рѣдокъ. Изъ оленей, остатки благороднаго оленя встрѣчаются въ Лифляндіии Курляндіи, но гораздо чаще встрѣчаются остатки сѣвернаго оленя въ Эстляндіи и Лифляндіи. Изъ рогатаго скота извѣстны прекрасно сохранившіеся скелеты тура (*Bos primige-*

---

[1]) *Прот. засѣд. Казанск. Общ. Естеств. 1897—98. XXIX, стр. 14—15.*

[2]) **Nehring, A.** *Sitzungsber. d. Gesell. Naturforsch. Freunde z. Berlin. 1899 № 1, S. 4.*

[3]) *Восточн. Обозр. 1899 № 195.*

[4]) **Adametz, L.** *Journal f. Landwirtschaft. Bd. 46, Heft 3. Ss. 269—320.*

[1]) **Тепловъ, Н.** *Извѣстія Калужск. Учен. Архиви Коммисіи. 1899. Вып. X, стр. 15—20.*

[2]) **Schweder.** *Korrespondenzblatt d. Naturf.-Vereins z. Riga. XL, Ss. 72—76.*

nius) изъ торфяниковъ у Кокенгофа. Къ сожалѣнію они попадаютъ на костяные заводы; но есть прекрасный черепъ въ г. Вольмарѣ. Рѣже встрѣчаются остатки бизона (*Bison priscus*). Остатки мускуснаго быка (*Ovibos moschatus fossilis*) совершенно неизвѣстны въ Остзейскихъ провинціяхъ, хотя по близости (въ Витебскѣ) найдены два хорошо сохранившіеся черепа, которые находятся теперь въ Рижскомъ Музеѣ. Остатки мамонта извѣстны какъ изъ Витебска, такъ и въ Остзейскихъ провинціяхъ; отъ спутника мамонта, волосатаго носорога, извѣстна только одна кость, найденная въ 52 верстахъ отъ Риги, на глубинѣ 14 футовъ. Рѣдко встрѣчаются остатки какихъ-то китообразныхъ (?), а именно слуховыя косточки.

М. В. Павлова, [1]) приступивъ къ изученію генетическаго развитія группы парнопалыхъ, убѣдилась, что для рѣшенія этого вопроса необходимо предварительно разработать вопросъ о развитіи зубовъ у этой группы, такъ какъ воззрѣнія ученыхъ были различны. Большинство принимало, что древнетретичный 5-и и 6-и бугорчатый зубъ парнопалыхъ измѣняется съ геологическимъ возрастомъ въ 4-хъ бугорчатый и 4-хъ лунчатый. Прослѣдивъ развитіе различныхъ семействъ древнихъ парнопалыхъ *Anthracotheridae*, *Anoplotheridae* и *Dichobunidae* автору удалось убѣдиться, что 5-й бугорокъ, присутствіемъ котораго отличаются эти животныя отъ нынѣшнихъ менѣе всего развитъ въ древнѣйшихъ (эоценовыхъ) представителяхъ этихъ семействъ, и что съ геологическимъ возрастомъ онъ все болѣе и болѣе увеличивается, достигая почти одинаковыхъ размѣровъ съ другими четырьмя бугорками у послѣднихъ (міоценовыхъ) представителей семейства, послѣ чего послѣдніе вымираютъ, не оставивъ потомковъ. Это развитіе зубовъ съ 5-ю бугорками совпадаетъ съ неадаптивной редукціей конечностей у однѣхъ и тѣхъ-же формъ, и не встрѣчается у формъ нынѣживущихъ жвачныхъ. М. В. Павлова приходитъ къ заключенію, что нынѣживущія жвачныя произошли отъ древнѣйшихъ четырехбугорчатыхъ формъ, у которыхъ этотъ 4-й бугорокъ явился добавленіемъ къ тремъ первичнымъ буграмъ — типичнаго трехбугорчатаго зуба, а не результатомъ сліянія 4-го и 5-го бугорковъ.

Далѣе авторъ прослѣживаетъ развитіе предкоренныхъ зубовъ на различныхъ экземплярахъ *Daeritherium* и наконецъ намѣчаетъ нѣсколько линій развитія европейскихъ жвачныхъ, съ *Gelocus*, *Bachitherium* и *Prodremotherium* у ихъ основанія.

Проф. **И. Ф. Синцовъ** [1]) начинаетъ свою статью „Ueber ein neues Genus der Neogenen Cetaceen" сравненіемъ *Balaenoptera* sp., описаннаго Нордманомъ, съ *Delphinus* и *Delphinapterus* Брандта и приходитъ къ заключенію, что эти два рода вымершихъ животныхъ, найденныхъ въ нубекуляровыхъ слояхъ Кишинева и Ставрополя, должны быть отнесены къ одному роду, болѣе близкому къ китообразнымъ (а не дельфиновымъ, какъ это предполагалъ Брандтъ). Они представляютъ особенный сборный типъ, которому авторъ даетъ названіе *Archaeocetus*, и который отличается крестцомъ, состоящимъ изъ двухъ сросшихся позвонковъ. Авторъ приходитъ къ этимъ выводамъ на основаніи собраннаго имъ богатаго матеріала изъ нубекулярныхъ известняковъ окрестностей Кишинева. Остатки эти состоятъ изъ большого числа различныхъ позвонковъ и нѣсколькихъ обломковъ костей и нижней челюсти. Въ концѣ статьи авторъ останавливаетъ вниманіе на строеніи нубекулярнаго известняка, имѣющаго концентрически-раковистое строеніе и ясно выраженныя плоскости излома.

Проф. **И. Ф. Синцовъ**, [2]) въ статьѣ „Geologischeund paläontologische Beobachtungen in Südrussland", указываетъ подраздѣленіе неогена въ Новороссіи на 1) церитовые слои, состоящіе изъ нижнихъ—съ *Ervilia,* и верхнихъ съ *Nubecularia*, 2) промежуточные—съ *Dosinia* и 3) конгеріевые слои. Для каждаго изъ этихъ подраздѣленій онъ приводитъ характерныя ископаемыя. Авторъ придаетъ большое научное значеніе найденной у Гроссулово фаунѣ млекопитающихъ, которая не только опредѣляетъ существованіе въ Россіи фауны Пикерми, Кюкюрона и Бальтавара, но и даетъ возможность считать ее принадлежащею второй фаунѣ млекопитающихъ Вѣнскаго бассейна. Отложенія Гроссулова авторъ относитъ къ верхнимъ церитовымъ; раньше онъ ихъ считалъ промежуточными. Говоря о фаунѣ млекопитающихъ конгеріевыхъ слоевъ, авторъ указываетъ въ нижней ихъ части формы, которыя позволяютъ ему отождествить эти слои съ балтскимъ ярусомъ Бессарабіи, Подольской и Херсонской губерній. Фауну же этого послѣдняго яруса авторъ считаетъ соотвѣтствующей второй фаунѣ млекопитающихъ Вѣнскаго бассейна (что является несогласнымъ съ предъидуще-высказаннымъ). Далѣе идетъ указаніе на существованіе послѣтретичныхъ отложеній въ Новороссіи. Палеонтологическая часть заключаетъ описаніе млекопитающихъ изъ третичныхъ слоевъ Новороссіи.

Марія Павлова.

---

[1]) **Павлова, М.** *Прот. засѣд. И. Московск. Общ. Испытат. Природы. 1898. № 2—3, стр. 9—13.*

[1]) **Sinzow, I.** *Verhandl. d. R. K. Mineral. Gesell. z. St. Petersb. XXXV. Lfg. 1, Ss. 117—134.*

[2]) **Sinzow, I.** *Mémoires d. l'Univers. d. la Nouvelle-Russie Odessa. T. 79, pp. 347—412.*

Revue de la littérature russe pour la paléontologie des mammifères.

(1898—1900)

Marie Pavlow.

Si nous passons en revue la littérature russe des trois dernières années (1898—1900) pour la paléontologie des mammifères, nous voyons que la majeure partie des notices est consacrée à la description des formes séparées trouvées pendant ces derniers temps et surtout à la description ou simplement à l'indication des boeufs, cerfs et rhinocéros découverts. Il ne nous semble pas superflu d'indiquer ici les travaux de quelques savants étrangers concernant les fossiles trouvés en Russie (Nehring, Suess, Adametz).

Outre ces travaux purement descriptifs, nous en citerons encore deux de vulgarisation et quelques autres touchant les fossiles par rapport à des questions géologiques (I. Sinzow), ou la question du développement génétique d'un groupe donné (Marie Pavlow), ou la disparition, l'extinction de quelques mammifères (Schweder).

Parmi les travaux de la première catégorie les suivants méritent surtout l'attention:

B. A. Gorodtzew [1] a publié un article: Les ossements d'un mammouth sur les bords du ruisseau Gromietz (dist. de Mychkine, gouv. de Iaroslavl) où l'on voit qu'il fut envoyé en mission en 1898 en compagnie de I. Tikhomirov pour explorer les bords du ruisseau Gromietz, qui se jette dans le Volga et où on a trouvé une défense et une dent de mammouth.

Dans le but d'éclairer les conditions d'enfouissement de ces animaux ils explorèrent attentivement les formations de la vallée marécageuse Glinniki, sur la r. g. du Gromietz ainsi que les rives originaires de ce cours d'eau; on ouvrit des tranchées et on étudia les puits sur la r. d. du ruisseau.

Le résultat de cette exploration a été la conclusion suivante: 1-o, les débris de mammouth trouvés sur les bords du r. Gromietz gisent dans les couches d'un bassin lacustre ancien et 2-o, ce bassin a eu son origine à l'époque qui a suivi la retraite du grand glacier Scandinave Russe (époque du mammouth de Troïtskoé dans la Russie Centrale) et a évidemment existé pendant un temps certainement assez long jusqu'à ce qu'il vidât enfin ses eaux dans le Volga par le lit approfondi du r. Gromietz; après quoi le fond ensablé et émergeant en partie se changea en marais et se recouvrit de couches sablo-sous argileuses avec des insertions de tourbe.

B. Gorodtzew [1] dans un autre article: „Renseignements sur les trouvailles d'ossements de mammouth dans le gouv. de Iaroslavl en 1830 et 1831" (Extr. d'un dossier conservé à la Comm.

---

[1] **Gorodtzew, B.** *Ann. Géol. et Min. de la Russie. T. III, pp. 103—108.*

[1] **Gorodtzew, B.** *Ann. géol. et min. de la Russie. T. III, pp. 108—110.*

Scient. des Arch. de Iaroslavl) donne des indications fort intéressantes sur la circulaire du ministre des finances, en 1829, enjoignant aux vice-gouverneurs de lui fournir des renseignements sur les ossements fossiles découverts.

Grâce à cette mesure les ossements des mammouths trouvés dans le gouvernement de Iaroslavl furent sauvés: 1) un squelette presque complet trouvé dans le d. de Danilov sur les bords de la r. Oukhra en 1830 fut exhumé et envoyé à St. Pétersbourg; on remarqua alors que l'animal avait dû s'enliser, vu la position du squelette; 2-o, les ossements d'un mammouth de Romanovo-Borissogliebsk furent aussi réunis et envoyés à St. Pétersbourg au Musée du Corps des Cadets. Ces derniers ossements avaient été trouvés du bord de la r. Itïa, près du v. de Oustié.

N. I. Karakasch [1] dans sa notice „Sur les nouvelles trouvailles d'ossements de mammouth dans le Petit Caucase" indique la première découverte d'ossements de mammouth (*Elephas primigenius*) qui ait été faite dans le Petit Caucase, consistant en débris de défenses, de molaires et d'autres parties de squelettes ainsi qu'en une dent de cheval (*Equus caballus*) trouvés dans une grande tranchée pratiquée lors de l'établissement de la ligne de ch. de f. Tiflis—Kars, à la verste 172 de Tiflis. La tranchée d'où ces débris d'osse mentont étaient exhumés passait sur une pente à 24 m. au dessus du niveau de la rivière formée par un ancien alluvion se composant de sables diversement colorés dans le haut avec des poches de tuf vulcanique délité. Sous ces sables se trouve une couche de galets roulés et de cailloux. A 200 m. environ de la tranchée on a trouvé des tombeaux dont la forme rappelait les dolmens avec des squelettes humains. Ce fait permettrait de supposer un concours humain dans le transfert des ossements de mammouth, bien que le caractère du gisement de ces derniers fasse supposer qu'ils ont été amenés là par l'eau.

Des débris de défenses ont encore été trouvés dans un conglomérat brun ferreux sur la r. Dabéda—Tchaïou à la verste 115 de la ligne Tiflis—Kars.

Le professeur **A. Pavlow** a fait une communication „Sur un squelette de mammouth trouvé sur la place de Kalouga à Moscou."

Au mois de septembre 1899 le professeur Pavlow fut informé qu'on avait trouvé dans les travaux de terrassement les ossements d'un grand animal (mammouth) et que selon toute probabilité d'autres trouvailles étaient possibles à cet endroit-même. S'étant muni de l'autorisation du maire, prince V. Galitzyn, de faire des fouilles, le professeur Pavlow se mit à l'oeuvre et trouva à une profondeur de 2 m. les débris de crâne d'un mammouth mal conservé et sans dents ni défenses. Un peu plus bas on trouva l'omoplate et le cubitus et les os des extrémités antérieures. De l'autre côté du fossé on découvrit les os du bassin, les reins, les vertèbres caudales et enfin les os du pied gisant dans une position naturelle. Tous ces os reposaient dans du sable glaciaire jaune avec de petits cailloux. La partie antérieure du squelette était séparée de la partie postérieure par une bande de terre tellement fouillée que les vertèbres de l'animal avaient disparu.

La mâchoire inférieure édentée fut exhumée à une profondeur de 1 m. 20 cm. dans un terrain de remblai, c. à. d. dans un gisement secondaire; sous ce terrain se trouvait du sable glaciaire jaune avec des cailloux.

Tous les ossements, comme aussi ceux qui avaient été précédemment découverts, sont actuellement au Musée Géologique de l'Université de Moscou.

Le professeur **A. Stuckenberg** [1] a publié un article intitulé: „Trouvaille d'un squelette de mammouth."

Pendant ses recherches dans le gouv. de Perm, le prof. Stuckenberg fut informé qu'on avait découvert un squelette de mammouth sur les bords de la riv. Kémél, près du vill. de Kozlova. S'étant rendu sur place le professeur St. apprit que le squelette était déjà exhumé et avait été envoyé au port d'Oust-Pojvinsk. L'examen des lieux démontra ce qui suit: la berge s'élève à une hauteur de 3 m. environ au dessus du niveau de la Kémél. La partie supérieure était composée d'argile sableuse jaune-brun, sous laquelle reposait de l'argile grise à la surface de laquelle l'emplacement où se trouvait le squelette de mammouth avait été creusé. Les excavations où avaient reposé le crâne et la colonne vertébrale étaient encore visibles. La direction de ces excavations montrait que les jambes de l'animal reposaient dans l'eau.

La coupe complète de la couche postpédocène près du v. Kozlova est la suivante:

a) argile sableuse jaune brun	5 m.
b) argile grise	1 m. 10
c) argile noire (gisement du mammouth) .	4—13 cm.
d) argile gris-foncé	1 m. 40
e) galets	26 cm.

Eau.

On rencontre encore Kozlovka dans le gravier de la r. Kémél, près d'autres ossements: c'est là qu'on fit l'acquisition de cornes de renne et d'un crâne presque complet de *Rhinoceros Merckii*. L'université de Kasan a eu la chance de faire l'acquisition du squelette de mammouth; il s'y trouve à l'heure qu'il est.

---

[1] **Karakasch, N.** *Journal du X Congrès des Nat. et Méd. Russes à Kiev. № 7, p. 241—242.*

[2] **Pavlow, A.** *Comp. rendus des séances de la Soc. Imp. des Nat. à Moscou. 1899, № 10, p. 3—4.*

[1] **Stuckenberg, A.** *Ann. Géol. et Min. de la Russie. T. IV, livr. 1, pp. 1—13.*

I. Tchetyrkine 1) dans une notice „Sur le gisement d'ossements de mammouth dans le distr. de Kozelsk, g. de Kalouga" communique qu'au printemps de 1900 on a trouvé dans le lit de la r. Trostenka, au lieu dit „Doubienskïa Rozstani" un éclat de défense de mammouth et quelques ossements ainsi que quelques exemplaires de petits instruments grossiers en silex et d'une pointe de flèche non polie.

Les fouilles d'essai pratiquées près de la ravine montrèrent la coupe suivante:

1) couche d'humus	m. 0,89 cm.
2) couche d'alluvion avec sable et galets .	m. 0,22 „
3) couche d'argile limoneuse	m. 0,22 „
4) couche d'apport avec du gravier (où on trouva les ossements avec du gravier et des galets)	m. 0,09 „
5) argile grès verdâtre	m. 0,43 „

N. Krichtafovitch 2) parlant de cette découverte en indique toute l'importance: 1-o, comme point de gisement d'ossements dans la périphérie des dépôts morainiques de la grande glacialiation de la Russie, 2-o, au point de vue de l'intérêt, que présente ce gisement de mammouth joint à celui d'instruments grossiers en silex et d'ossements, qui promet d'éclairer l'existence simultanée du mammouth et de l'homme dans la Russie Centrale.

Nous tenons des informations des journaux une communication fort intéressante sur la trouvaille d'un mammouth complet dans le Klondyke (Alaska) 3), où on a découvert à une profondeur de 12 m. environ un mammouth parfaitement conservé avec ses défenses et sa peau recouverte de poils. Il gisait dans une couche dure comme du granit de boue glacée. La longueur en était de 12 m. environ.

A 60 verstes de Tobolsk, dans le v. de Doubrovnoé on a découvert un squelette de mammouth complet 4) mais impossible de dire le sort qu'il a eu.

Des dents éparses et des ossements de mammouth ont été découvertes dans le g. de Tchernigov, dist. de Krolévієts, sur la r. Desna 5); on y a aussi exhumé une défense. On avait trouvé jadis un squelette entier de mammouth mais en l'exhumant, il se réduisit en poussière.

On indique encore une trouvaille intéressante d'ossements de mammouth (un omoplate) sur les bords du lac Baïkal à l'embouchure de la r. Tchérémchanka, 1) cas presque unique de découverte de mammouth en Sibérie sous le 53°.

Marie Pavlow 2) dans un article: „Les éléphants fossiles" expose sous une forme demi-scientifique, demi-populaire l'histoire des trouvailles de mammouth en Sibérie et indique les légendes, inséparables de ces monstres. Plus loin elle indique les trouvailles les plus importantes et les plus intéressantes de mammouth en Russie (m. de Troïtskoé, m. de Iaroslavl, etc.). Après s'être arrêtée sur les formes relativement rares de cette espèce dans l'Europe occid. (où abondent les autres formes d'éléphants fossiles) l'auteur parle des signes distinctifs de toutes ces espèces qui se produisent surtout dans les dents. La répartition géologique de ces formes est marquée par l'auteur dans les dépôts tertiaires et posttertiaires comme l'existence successive d'*Elephas antiquus*, *El. meridionalis* et *El. primigenius* est aussi indiquée.

L'auteur conclut en indiquant la migration des éléphants de l'O. de l'Europe vers l'E. au commencement de la période quaternaire et leur habitat dans presque toute la Russie et dans la Sibérie septentrionale, enfin il examine les causes qui ont provoqué cette migration. La principale aurait été une diminution de la surface de l'Europe et l'abaissement de la température, provoquées par l'avancement des glaciers du nord.

Le prince **S. Ouroussov** 3) dans un article „Histoire du cheval" donne un exposé populaire des données historiques que l'on possède sur le cheval et son habitat, qu'il fait précéder des notions sur le développement paléontologique du cheval; il donne là, bien à tort, le paléotherium rejeté depuis longtemps comme la forme ancestrale du cheval. Il indique plus loin la division du professeur Nehring des races de chevaux en trois groupes: à front large, à front moyen et à front étroit et décrit les changements qu'a subis chacune de ces races sous l'influence de la civilisation.

Le professeur **E. Suess** 4) décrit les restes de *Rhinoceros* sp , qui lui ont été remis par W. Obrutschew et trouvés par le dernier dans la Mongolie orientale (route d'Ourga à Kalgane). Ces restes consistent en éclats

---

1) **Tchetyrkine, I.** *Ann. Géol. et Min. de la Russie. T. IV, pp. 173—176.*

2) **Krichtafovitch, N.** *Ibidem, p. 174 et 176.*

3) *Messager d'Industrie d'Or. 1899, Nr. 8, p. 210.*

4) *Sibirski Listok. 1899, Nr 74.*

5) *Moniteur du Gouv. 1899, Nr 212.*

---

1) *Annuaire Géologique et Minéralogique de la Russie, T. IV, fasc. 1, p. 38.*

2) **Pavlow, M.** Les éléphants fossiles (en r.) avec 9 des. dans le texte. Ed. du j. „Mir Boji", St.-Pét., 1899. 8, pp.66.

3) **Ouroussov, S.**, prince. *Encycl. compl. de l'agric. russe, édit. Devrien. T. III, 1172—1179.*

4) **Suess, E.** *Verhandl. d. R. K. Miner. Gesellsch. z. Petersb. XXXVI, Lfg. 2, 171—180.*

mal conservés de molaires. L'auteur ne trouve pas la possibilité de déterminer l'espèce de rhinocéros à laquelle ils appartiennent, mais indique que les dépôts dans lesquels ces ossements ont été trouvés présentent des formations d'eau douce de la partie supérieure des dépôts tertiaires moyens.

Un paysan a trouvé en creusant un puits à une profondeur de 6 m. à Sedelkino 1), un crâne brisé et la moitié de la mâchoire inférieure d'un *Rhinoceros tichorhinus*. On indique dans cette localité l'existence d'autres ossements. Ce crâne a été transmis à la Soc. des Natur. de l'Univ. de Kasan.

Les indications de trouvailles de restes de parcopalia sont très rares: **Nehring** 2) communique celle d'une corne semblable à celle de *Megaceros Ruffi*, trouvée près de Biélostok, g. de Grodno, dans un marais tourbeux. Cette corne se trouvait dans une couche supérieure de marne, située sous la tourbe. Elle se distingue par les trois excroissances qui existent seules sur la spatule, tandis que la partie inférieure en a plusieurs: l'une, antérieure se trouve au dessus de l'excroissance oeillère, la moyenne—à 3 divisions—et la seconde postérieure sont près de la normale postérieure. Cette corne, d'après Nehring, appartient à un vieil individu.

Nous possédons une communication interessante de la trouvaille d'un squelette complet d'aurochs 3) à 10 v. de Barnaoul, gouv. de Tomsk, sur le penchant du ravin Tourinov. D'après la détermination du prof. Inostrantzew ce squelette a appartenu à un ancêtre des aurochs. Malheureusement nous n'avons pas des détails sur cette trouvaille, pas plus que la description du squelette.

Le prof. **Adametz** 4) dans un article „Une nouvelle espèce de bétail diluvien *Bos (brachyceros) europaeus* n. sp." communique la trouvaille faite à Krzezowice à une profonde de $3^1/_2$—4 m. dans des dépôts diluviens d'un crâne incomplet de boeuf. Par l'ossification des sutures ce crâne appartient à un individu adulte, il se distingue du *Bos primigenius* par la forme du front et par de petites tiges osseuses pour les cornes, par la forme de la partie frontale et par des dimensions deux fois moindres. Le professeur Adametz regarde ce crâne comme appartenant à un des ancêtres des races domestiques et lui donne le nom de „*Bos brachyceros europaeus*".

Il est regrettable que cette trouvaille très intéressante d'un crâne de la race des boeufs à courte corne établie par Rütimeyer n'ait pas été décrite en détail et qu'aucun dessin du crâne ne soit joint au texte.

N. Tieplov 1) a pratiqué des fouilles pendant l'été de 1897 à la „Douna" sur la r. g. de l'Oka, près de Likvine, g. de Kalouga, formant un cap entre la rivière et un ravin, érodé par les grosses eaux de printemps de l'Oka. La coupe verticale du ravin présente 2 parties: une base géologique, se composant de dépôts dévoniens et en partie d'un dépôt glaciaire (de 28 à 30 m.) et un sommet cultivé. Ce dernier se divise en trois parties: une couche supérieure noire, une moyenne de transition, et une couche inférieure grise. Dans les trois couches on a trouvé des ossements des dents d'animaux (et des tessons) déterminés par le professeur A. Pavlow à l'Université de Moscou et qui se sont répartis de la manière suivante:

	Cheval	Porc	Boeuf	Mouton	Elan	Ours	Castor	Chèvre	Chien
Couche supérieure .	10	82	48	13	17	12	7	4	1
„ moyenne. .	53	40	41	18	10	7	4	2	1
„ inférieure .	128	34	23	36	10	1	1	1	1

J. Schweder 2) dans un article „Ueber die aus den Ostseeprovinzen verschwundenen Säugethiere" indique la disparition de divers mammifères, dont on trouve des restes dans les provinces de la Baltique, à savoir: le castor, le hamster, le lemming se rapporte aussi aux rongeurs ayant habité ce pays, mais il a complètement disparu. Parmi les rapaces l'auteur indique de *Gulo boreali*. La découverte d'une mâchoire de phoque groënlandais lui paraît particulièrement étrange, vu qu'il est parfaitement inconnu dans la mer Baltique. Un animal autrefois très répandu, le sanglier est devenu très rare depuis le siècle dernier. Parmi les cerfs les restes du cerf noble se rencontrent en Livonie et en Courlande mais on trouve beaucoup plus fréquemment des restes de renne en Esthonie et en Livonie. Comme restes de bétail on connaît les squelettes magnifiquement conservés de *Bos primigenius* provenant des tourbières de Kokenhof. Malheureusement les usines d'os s'en emparent; il y a toutefois un crâne splendide dans la ville de Wolmar. On ren-

---

1) *Pr.-v. de la Soc. des Nat. de Kosan. T. XXIX, 14—15.*

2) **Nehring, A.** *Sitzungsber. d. Gesellsch. Naturforsch. Freunde zu Berlin, 1899, Nr 1.*

3) *Vostotchnoïé Obozrénié. 1899, № 195.*

4) **Adametz, L.** *Journ. f. Landwirtsch. Bd. 46, H. 3. Ss. 269—320.*

---

1) **Tieplov, N.** *Nouv. de la Comm. sav. des arch. de Kalouga. 1899. fasc. X. p. 15—20.*

2) **Schweder.** *Korrespondenzblatt d. Naturf.-Ver. Riga, XX, Ss 72—76.*

contre plus rarement des débris de bison (*Bison priscus*) Les restes de boeuf musqué (*Ovibos moschatus fossilis*) sont parfaitement inconnus dans les provinces de la Baltique bien qu'à proximité (à Vitebsk) on en ait trouvé deux crânes bien conservés, qui sont actuellement au musée de Riga.

Des restes de mammouth se trouvent à Vitebsk comme dans les provinces de la Baltique; on ne connaît qu'un seul os du compagnon habituel du mammouth, le rhinocéros velu; il a été trouvé à 52 v. de Riga, à une profondeur de 4 m. environ. On trouve rarement des restes de cétacés quelconques, à savoir des os de l'oryane acoustique.

Marie Pavlow 1), après une étude du développement génétique du groupe des artiodactyles, s'est convaincue que, pour résoudre cette question, il fallait préalablement étudier le développement des dents de ce groupe, les points de vue des savants variant. La majorité a admis que les 5-e et 6-e dents tuberculées tertiaires anciennes des artiodactyles change avec l'âge géologique. L'auteur a suivi le développement des différentes familles des artiodactyles anciens (*Anthracotheridae*, *Anoplotheridae* et *Dichobunidae*) et il est arrivée à la conviction que le 5 tubercule au moyen duquel on distingue les animaux anciens des contemporains, est le moins développé sur les représentants les plus anciens (éocènes) de ces familles et qu'il grandit de plus en plus avec l'âge géologique et qu'il finit par atteindre presque les mêmes dimensions que celles des quatre autres tubercules, après quoi ces derniers disparaissent sans laisser de postérité. Ce développement des dents à 5 tubercules coïncide avec la réduction néadaptive des extrémités des unes et des autres formes et ne se rencontre pas dans les formes des animaux actuels. M-me Pavlow en arrive à conclure que les ruminants actuels proviennent des formes plus anciennes à quatre tubercules, chez lesquelles ce 4-ème tubercule est devenu le complément des trois autres primitifs de la dent typique à 3 tubercules et non le résultat de l'union du 4-e et du 5-e tubercules.

L'auteur suit plus loin le développement des dents antémolaires sur quelques exemplaires de *Daeritherium* et enfin remarque quelques lignes de développement des ruminants européens avec *Gelocus*, *Bachitherium* et *Prodremotherium* à leur base.

Le professeur I. **Sinzow** 2) commence son article „Ueber ein neues Genus der Neogenen Cetaceen" par une comparaison entre *Balaenoptera* sp. décrit par Nordmann et *Delphinus* et *Delphinapterus* de Brandt; elle conclut que ces deux espèces d'animaux éteints trouvés dans les couches av. *Nubecularia* à Kichiniov et à Stavropol doivent être rapportés à une espèce plus rapprochée des cétacés (et non des dauphins, comme le supposait Brandt). Ils présentent un type commun particulier auquel l'auteur donne le nom d'*Archaeocetus* et qui se distingue par une croix se composant de deux vertèbres accolées. Ces conclusions sont inspirées à l'auteur par les nombreux matériaux réunis par lui dans les calcaires nubéculariens des environs de Kichiniov. Ces restes se composent d'un grand nombre de vertèbres diverses et de quelques débris d'os et d'une mâchoire inférieure.

A la fin de l'article, l'auteur attire l'attention sur la construction du calcaire nubécularien qui a une construction concentrique en forme de coquille et des surfaces de cassure nettement exprimées.

Le professeur **I. Sinzow** 1) dans son article „Geologische u. paläeontologische Beobachtungen in Südrussland" indique la division du néogène en Nouvelle-Russie en: 1) couches cérithiques, se composant des inférieures avec *Evilia* et des supérieures avec *Nubecularia*, 2) c. intermédiaires avec *Dosinia* et 3) c. av. *Congeria*. Il cite pour chacune de ces subdivisions les fossiles caractéristiques.

L'auteur accorde une grande importance scientifique à la faune de mammifères trouvée à Grossoulovo qui détermine non seulement l'existence en Russie de la faune de Pikermi, de Cucurone et de Baltavar, mais permet de la considérer comme appartenant à une seconde faune des mammifères du bassin de Vienne. Les dépôts de Grossoulovo sont rapportés par l'auteur aux cérithiques supérieurs; il les considérait auparavant comme intermédiaires. Parlant de la faune des mammifères des couches av. *Congeria*, l'auteur indique dans leur partie inférieure des formes qui permettent d'assimiler ces couches à celles de l'étage de Balta dans les gouv. de Bessarabie, Podolie et Kherson. L'auteur estime que la faune de ce dernier étage correspond à la deuxième faune des mammifères du bassin de Vienne (ce qui ne concorde pas avec ce qui a été dit plus haut). Plus loin on trouve l'indication de l'existence de dépôts posttertiaires en Nouvelle-Russie. La partie paléontologique renferme une description de ces mammifères des couches tertiaires de la Nouvelle-Russie.

Marie Pavlow.

---

1) **M. Pavlow.** *Pr.-v. des s. de la Soc. Imp. des Nat. à Moscou. 1898. NN. 2 et 3, pp. 9—13.*

2) **I. Sinzow.** *Verhandl. der R. K. Min. Gesellsch. zu St. Peter. XXXV Lfg. 1, Ss. 117—134.*

) **Sinzow, I.** *Mém. de l'Univ. de la N.-Russie, Odessa, T. 79, pp. 347—412.*

Успѣхи изученія девонскихъ отложеній Россіи.

(1898—1900)

Литературный обзоръ

Г. Г. Петца.

Fortschritte im Studium der Devon-Ablagerungen in Russland.

(1898—1900)

Litteratur-Uebersicht

Von *H. v. Peetz.*

Сѣверо-западная Россія и Царство Польское.

Въ окрестностяхъ Зегевольда въ Лифляндской губ., а именно въ желѣзнодорожной выемкѣ наблюдаются, по словамъ **Б. Досса** [1], шаровые известковистые песчаники, залегающіе на границѣ между среднедевонскимъ песчаникомъ и доломитомъ. Въ уцѣлѣвшихъ отъ вывѣтриванія и разбросанныхъ у выемки кускахъ этого песчаника названный ученый встрѣтилъ массу щитовъ и зубовъ панцерныхъ рыбъ (*Placoderma*), списокъ видовъ которыхъ онъ обѣщается дать впослѣдствіи. Судя по стратиграфическимъ даннымъ, этотъ песчаникъ составляетъ верхніе горизонты нижняго яруса средняго девона.

Далѣе тотъ-же ученый собралъ остатки панцерныхъ рыбъ (зубы и части щитовъ) изъ песковъ, обнаруженныхъ буровой артезіанской скважиной, заложенной въ г. Ригѣ.

Появившаяся на нѣмецкомъ языкѣ замѣтка бар. **Э. Толля** [2]) о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ Курляндской губ. по рѣкѣ Аа, представляетъ собой переводъ замѣтки, опубликованной тѣмъ-же авторомъ въ

Nordwestliches Russland u. Königreich Polen.

In der Umgegend von Segewold im Gouv. Livland, und zwar in einem Profil längs der Eisenbahn werden, nach **B. Doss** [1]), kugelförmige kalkhaltige Sandsteine beobachtet, welche auf der Grenze zwischen dem mitteldevonischen Sandsteine u. Dolomit liegen. In den vor Verwitterung geschützten und bei der Ausgrabung zerstreuten Stücken dieses Sandsteines fand der obenerwähnte Gelehrte eine Masse von Schilden und Zähnen der Panzerfische (*Placoderma*); ein Verzeichnis der Arten derselben verspricht er späterhin zu geben. Nach den stratigraphischen Daten zu urteilen, bildet dieser Sandstein die oberen Horizonte des unteren Mitteldevons.

Weiter hat derselbe Gelehrte Reste von Panzerfischen (Zähne u. Schildteile) in demjenigen Sande gesammelt, welcher durch ein in der Stadt Riga angelegtes artesisches Bohrloch aufgedeckt wurde.

Die in deutscher Sprache erschienene Notiz von Baron **E. Toll** [2]) über die geologischen Untersuchungen im Gouv. Kurland am Fl. Aa bildet eine Uebersetzung der Notiz, welche von demselben Autor im. J. 1897 publiziert

---

[1]) **Br. Doss.** *Korrespondenzblatt d. Naturforscher-Vereins zu Riga. XL, Ss. 107—109.*

[2]) **E. Toll.** *Sitzb. Naturf.-Gesell. Un. Jurjew. XII. 1. 1899.*

[1]) **Br. Doss.** *Korrespondenzblatt d. Naturforscher-Vereins zu Riga. XL, Ss. 107—109.*

[2]) **E. Toll.** *Sitzb. Naturf.-Gesell. Un. Jurjew. XII. 1. 1899.*

1897 г. и разсмотрѣнной нами въ обзорѣ литературы по девонской системѣ за 1897 г. [1]).

О девонскихъ осадкахъ сѣверо-западной Россіи мы находимъ еще нѣкоторыя, правда отрывочныя, указанія въ статьѣ **С. Никитина** [2]), производившаго геологическія наблюденія по строившейся Московско-Виндавской жел. дор., по линіи Москва — Крейцбургъ, а также по соединительной вѣтви этой дороги съ Рыбинско-Псковской между станціями Дно и Сокольники. Здѣсь наблюдались въ окрестностяхъ Великихъ Лукъ известняки яруса съ *Spirifer Anossofi*, прикрытые верхне-девонскими отложеніями. Упомянутые осадки собраны въ складки.

Дополненіемъ къ обширному труду о палеозойской фаунѣ Царства Польскаго является статья **Г. Гюриха** [3]), появившаяся въ печати въ 1900 г.

Въ этомъ дополненіи мы между прочимъ находимъ подробное описаніе собранныхъ въ верхне-девонскихъ отложеніяхъ Царства Польскаго головоногихъ, принадлежащихъ гоніотитамъ, клименіямъ и развернутымъ наутилидамъ. Изъ первыхъ съ точностью описано 14 видовъ (одинъ новый — *Chiloceras lagowiense*); изъ наутилидъ описаны и изображены между прочимъ два новыхъ вида: *Cyrthoceras elongatum* и *Cyrthoceras abbreviatum*.

Третья глава дополненія посвящена вопросу о возрастѣ кремнистыхъ сланцевъ окрестностей Карчовки (Karczówka), отнесенныхъ Гюрихомъ въ первой его работѣ къ верхнему отдѣлу силурійской системы. Гюрихъ собралъ въ этихъ отложеніяхъ новый палеонтологическій матеріалъ, который заставилъ его присоединиться къ мнѣнію А. Михальскаго и считать ихъ за верхнедевонскіе осадки, отвѣчающіе либо клименіевому горизонту, либо-же слоямъ съ *Posidonia venusta*. Изъ этихъ слоевъ описывается и изображается новый видъ: *Proëtus Michalskii*. Въ 4-ой главѣ разсматриваются установленные или-же иначе названные Гюрихомъ виды, изъ которыхъ вновь установленными являются: *Chaenocardiola areolata*, *Bellerophon polonicus*, *Cyrthoceras elongatum*, *Cyrth. abbreviatum*, *Chiloceras lagowiense*, *Proetus pyriformis*, *Proetus Michalskii*, *Beyrichia trigonata*, *Machaeracanthus polonicus*. Къ описанію нѣкоторыхъ видовъ, установленныхъ Гюрихомъ еще въ первой его работѣ, сдѣланы существенныя дополненія на основаніи новаго палеонтологическаго матеріала. Наконецъ, въ пятой и шестой главахъ

und von mir in der Litteratur-Uebersicht des devonischen Systems für d. J. 1897 [1]) besprochen wurde.

Ueber die devonischen Ablagerungen im nordwestlichen Russland finden wir noch einige kurze Notizen in dem Artikel von **S. Nikitin** [2]), welcher geologische Beobachtungen an der im Bau begriffenen Eisenbahnlinie Moskau-Windau, an der Linie Moskau-Kreutzburg, und auch an dem Verbindungszweige dieser Eisenbahn mit der Eisenbahn Rybinsk-Pskow, zwischen den Stationen Dno u. Sokolniki, machte. Autor beobachtete in der Umgegend von Welikije Luki Kalksteine mit *Spirifer Anossofi*, welche von oberdevonischen Ablagerungen bedeckt werden. Die genannten Sedimente sind hier faltenartig dislocirt.

Als Supplement zu dem Werke über die paläozische Fauna des Königreichs Polen ist der Artikel von **H. Gürich** [3]), welcher gedruckt im J. 1900 erschien, zu betrachten.

In diesem Supplement finden wir u. a. eine ausführliche Beschreibung der in den oberdevonischen Ablagerungen Polens gefundenen Cephalopoden, welche zu den Goniatiten, Clymenien u. Nautiliden gehören. Von den ersteren sind mit Gewissweit 14 Species beschrieben (eine neue *Chiloceras lagowiense*), von den Nautiliden sind u. a. zwei neue Species: *Cyrthoceras elongatum* u. *Cyrthoceras abbreviatum* beschrieben und abgebildet.

Der dritte Abschnitt des Supplements ist der Frage über das Alter der kieselartigen Schiefer der Umgegend von Kartschowka (Karczówka) gewidmet, welche Gürich in seiner ersten Arbeit zum oberen Silur zählt. Autor sammelte in diesen Ablagerungen neues paläontologisches Material, welches ihn zwang der Meinung Michalski's sich anzuschliessen und dieselben als oberdevonische Sedimente zu betrachten, die entweder dem Clymenien-Horizonte oder den Schichten mit *Posidonia venusta* entsprechen. Aus diesen Schichten wird eine neue Species beschrieben und abgebildet: *Proëtus Michalskii*. Im 4-ten Abschnitte werden von Gürich festgesetzte oder anders benannte Species betrachtet, von welchen als neu folgende zu betrachten sind: *Chaenocardiola, areolata*, *Bellerophon polonicus*, *Cyrthoceras elongatum*, *Cyrth. abbreviatum*, *Chiloceras lagowiense*, *Proetus pyriformis*, *Proetus Michalskii*, *Beyrichia trigonata*, *Machaeracanthus polonicus*. Die Beschreibung einiger Species, welche von Gürich schon in seiner ersten Arbeit aufgestellt wurden, sind dank neuem paläontologischem Material bedeutend ergänzt. Endlich in dem 5-ten u. 6-ten Abschnitten beпомѣщенъ перечень тѣхъ вновь опредѣленныхъ видовъ и новыхъ мѣстонахожденій, о которыхъ не упомянуто было въ главной работѣ Гюриха.

---

[1]) **Г. Петцъ.** Успѣхи изуч. дев. отлож. Россіи (1896—1897). *Ежегодникъ по Геологіи и Мин. Россіи. Т. Ш, стр. 177.*

[2]) **С. Никитинъ.** *Изв. Геолог. Комит. XVII. 1898.*

[3]) **Gürich.** Nachtrag etc. 1900.

[1]) **H. v. Peetz.** Fortschritte im Studium d. devon. Ablagerungen in Russland (1896—97). *Annuaire Géol. et Minér. d. l. Russie III, p. 177.*

[2]) **Nikitin, S.** *Bull. du Comité Géolog. XVII. 1898.*

[3]) **Gürich.** Nachtrag etc, 1900.

Въ заключительныхъ словахъ, Гюрихъ даетъ еще нѣкоторыя поправки, относящіяся къ подробностямъ установленной имъ схемы и касающіяся главнымъ образомъ недостаточно ясно охарактеризованныхъ въ палеонтологическомъ отношеніи слоевъ.

Средняя Россія.

По строившейся Данково-Смоленской линіи Рязанско-Уральской желѣзной дороги **Н. И. Каракашъ** [1]) наблюдалъ во многихъ мѣстахъ выходы верхнедевонскихъ отложеній, а также осадки т. н. малевско-мураевнинскаго яруса. Такъ, на 34-ой верстѣ отъ Данкова, по рч. Вязовкѣ, впадающей въ Донъ, наблюдались известняки, переполненные *Cytherella tulensis* Sem. et Möll. Этотъ известнякъ наблюдался и дальше: 1) у с. Куркина на 40-ой верстѣ, гдѣ онъ слагаетъ основаніе высокаго обнаженія; здѣсь, кромѣ упомянутой выше остракоды, въ немъ найдена еще *Astarte socialis* Eichw.; 2) у сел. Никитскаго на 78-ой верстѣ; 3) у ст. Огарева на 106 верстѣ; 4) на 131 верстѣ, на лѣвомъ берегу р. Плавы, гдѣ онъ подстилаетъ повидимому каменноугольные пески. Около ст. Монаенки на 196 верстѣ въ оврагахъ обнажаются известняки съ *Chonetes nana* Vern., *Productella fallax* Pand., *Rhynchonella Panderi* Sem. & Möll., *Cytherella tulensis* Sem. & Möll.

Всѣ эти известняки относятся авторомъ къ малевско-мураевнинскому ярусу. Что же касается болѣе древнихъ, а именно верхне-девонскихъ слоевъ, то они наблюдались авторомъ во многихъ мѣстахъ между городами Данковымъ и Козельскомъ, гдѣ они повидимому образуютъ антиклиналь, а дальше, между Козельскомъ и Ельней—синклиналь, въ которой покоятся каменно-угольные осадки.

При изученіи нѣкоторыхъ мѣсторожденій желѣзныхъ рудъ въ Жиздринскомъ уѣздѣ Калужской губ., тотъ-же авторъ [2]) имѣлъ возможность наблюдать осадки, принадлежащіе малевско-мураевнинскому ярусу, въ нѣсколькихъ пунктахъ. Въ отложеніяхъ этого яруса имъ собраны слѣдующія окаменѣлости: *Arca oreliana* Vern., *Rhynchonella Panderi* Sem. & Möll., *Rhynchonella* sp., *Athyris Puschiana* Vern., *Ath. pectinata* Sem. & Möll.,

findet sich ein Verzeichnis der neu bestimmten Species und der neuen Fundstätten, welche in der ersten Arbeit des Herren Gürich nicht erwähnt waren.

Zum Schluss führt Gürich noch einige Aenderungen an in Bezug auf die Details des von ihm festgesetzten Schemas und hauptsächlich in Bezug auf die noch nicht deutlich genug in paläontologischer Hinsicht charakterisierten Schichten.

Mittel-Russlad.

An der im Bau begriffenen Eisenbahnlinie Dankow-Smolensk der Rjasan-Uralischen Eisenbahn beobachtete **N. Karakasch** [1]) an mehreren Stellen Aufschlüsse von oberdevonischen Ablagerungen und auch Sedimente der so genannten Malewka-Murajewnia Stufe. Auf der 34-ten Werst von Dankow am Fl. Wjasowna, welcher in den Don mündet, wurden Kalksteine beobachtet, die mit *Cytherella tulensis* Sem. et Möll. überfüllt waren. Dieser Kalkstein wurde auch weiter beobachtet: 1) beim Dorfe Kurkino auf der 40-ten Werst, wo er die Basis eines hohen Aufschlusses bildet. Ausser der oben erwähnten Ostracoda, wurde in demselben noch *Astarte socialis* Eichw. gefunden; 2) beim Dorfe Nikotka auf der 78-ten Werst; 3) bei der Station Ogarew auf d. 106-ten Werst; 4) auf d. 131-ten Werst, auf dem linken Ufer des Fl. Plava. Scheinbar lagert er hier unter den carbonischen-Sanden. In der Nähe der Station Monajenki auf der 196-ten Werst werden in den Schluchten Kalksteine mit *Chonetes nana* Vern., *Productella fallax* Pand., *Rhynchonella Panderi* Sem. & Möll., *Cytherella tulensis*. Sem. & Möll. beobachtet.

Alle diese Kalksteine werden vom Autor zur Malewka-Murajewnia-Stufe gezählt. Was die älteren, und zwar oberdevonischen Schichten anbetrifft, so wurden sie vom Autor an mehreren Stellen beobachtet. Zwischen den Städten Dankow u. Koselsk bilden sie scheinbar eine Antiklinal-Falte, und weiter, zwischen Koselsk u. Jelnja eine Sinklinale, worin Steinkohlensedimente lagern.

Bei dem Studium einiger Eisenerz-Lagerstätten im Kreise Shisdra, Gouv. Kaluga, hatte derselbe Autor) die Möglichkeit Sedimente zu beobachten, welche zur Malewka-Murajewnia-Stufe an mehreren Stellen gehören. In den Ablagerungen dieser Stufe wurden von ihm folgende Versteinerungen gesammelt: *Arca oreliana* Vern., *Rhynchonella Panderi* Sem. & Möll., *Rhynchonella* sp., *Athyris Puschiana* Vern., *Ath. pectinata* Sem. & Möll., *Pro-*

---

[1]) **Н. Каракашъ.** *Извѣст. Геолог. Комитета. 1899.*

[2]) **Н. Каракашъ.** *Извѣст. Геолог. Комитета XVIII. № 9—10, стр. 483.*

[1]) **N. Karakasch.** *Bull. du Comité Géolog. 1899.*

[2]) **N. Karakasch.** *Bull. du Comité. Géolog. XVIII. Nr. 9—10, p. 483.*

Productella fallax Pand., *Bellerophon* sp., *Loxonema Malewkensis* Peetz, *Pleurotomaria* sp., *Orthoceras Helmersenii* Pacht., *Cytherella tulensis* Sem. & Möll. (окрестности с. Холмища на р. Старицѣ и Хотьковскаго чугуноплавильнаго завода).

О девонскихъ осадкахъ Орловской губ., а именно Мало-Архангельскаго уѣзда, мы узнаемъ изъ статьи **А. Н. Державина** [1]) слѣдующее:

Линія, проведенная отъ с. Преображенскаго на р. Неручѣ черезъ с. Успенское на с. Рагузино, опредѣляетъ южную границу распространенія доломитизированныхъ и ноздреватыхъ известняковъ съ *Spirifer Archiaci*, прикрытыхъ известняками съ *Astarte socialis* Eichw. и *Aviculidae*. Южнѣе этой линіи наблюдаются пласты Русскаго Брода. Разрѣзъ по рч. Любовшѣ у Русскаго Брода показалъ залеганіе синеватыхъ и зеленоватыхъ глинъ съ прослоями известняка, съ представителями родовъ *Spirifer*, *Rhynchonella*, *Megalodon*, на плотныхъ известнякахъ съ кораллами (*Cyathophyllum*).

По р. Соснѣ, выше сліянія ея съ р. Тимомъ, развиты известняки съ *Spirifer Anossofi* и кораллами, которымъ подчинены глины.

Въ восточной части упомянутаго уѣзда осадки девонской системы дислоцированы, а именно пласты сильно изогнуты.

Уралъ и Тиманъ.

Въ южномъ Уралѣ, а именно въ предѣлахъ 140 листа геологической карты Европейской Россіи, **А. А. Штукенбергомъ** [2]) девонскія отложенія наблюдались въ окрестностяхъ оз. Колтубана (верхній отдѣлъ). Кромѣ того къ нижнему отдѣлу девонской системы упомянутый авторъ относитъ часть кремнистыхъ и роговиковыхъ сланцевъ, отнесенныхъ еще Антиповымъ и Меглицкимъ въ 1855 г. къ силурійской системѣ, такъ какъ сланцы эти петрографически ничѣмъ не отличаются отъ такихъ-же сланцевъ окрестностей Кагинскаго завода на р. Бѣлой и Сергинскаго округа, несомнѣнно принадлежащихъ нижнему девону.

Въ мѣстности, съ юга прилегающей къ рѣкѣ Бѣлой, около Кано-Никольскаго и Преображенскаго заводовъ встрѣчены **А. А. Штукенбергомъ** [3]) девонскія образованія въ видѣ полосы въ 25—30 верстъ шириной, прилегающей съ запада къ кристаллическимъ породамъ, слагающимъ водораздѣлъ означенной рѣки. Здѣсь выражены всѣ три отдѣла означенной системы. Ниж-

ductella fallax Pand., *Bellerophon* Sp., *Loxonema Malewkensis* Peetz, *Preurotomaria* sp., *Orthoceras Helmersenii* Pacht., *Cytherella tulensis* Sem. & Möll. (Umgegend des Dorfes Cholmistschi am Fl. Staritza u. der Hütte Chotkow).

Ueber die devonischen Sedimente des Gouv. Orlow, und zwar des Malo-Archangelschen Kreises erfahren wir aus dem Artikel **A. Dershawins** [1]) folgendes:

Die Eisenbahnlinie, welche vom Dorfe Preobrashensk am Fl. Nerutsch durch das Dorf Uspenskoje zum Dorfe Ragusino geht, bestimmt die Grenze für die Verbreitung der dolomitisierten porösen Kalksteine mit *Spirifer Archiaci*, welche von Kalksteinen mit *Astarte Sooialis* Eichw. u. *Aviculidae* bedeckt werden. Südlicher von dieser Linie werden die Schichten von Russki Brod beobachtet. Ein Profil am Fl. Lubowscha beim Russki Brod zeigte, dass hier bläuliche u. grünliche Thone mit Kalksteinzwischenschichten, die Repräsentanten der Species *Spirifer*, *Rhynchonella*, *Megalodon* enthalten, auf festen Kalksteinen mit Corallen (*Cyathophyllum*) lagern.

Am Fl. Sosna, oberhalb seiner Verbindung mit dem Fl. Tim sind Kalksteine mit *Spirifer Anossofi* u. Corallen entwickelt, unter welchen Thone lagern.

Im östlichen Teile des erwähnten Kreises sind die Sedimente des devonischen Systems dislociert, und zwar sind die Schichten stark gebogen.

Ural u. Timan.

Am südlichen Ural, und zwar im Gebiete des 140-ten Blattes der geologischen Karte des Europäischen Russlands, wurden von **A. Stuckenberg** [2]) devonische Ablagerungen in der Umgegend des Sees Koltuban beobachtet (Oberdevon). Ausserdem zählt der genannte Autor zum Unterdevon einen Teil der kiesel-u. hornsteinartigen Schiefer welche im J. 1885 von Antipow u. Meglizki zum Silur gezählt wurden, da diese Schiefer in petrographischer Hinsicht sich von den gleichen Schiefern der Umgegend von Katschinski-Hütte am Fl. Belaja u. aus dem Kreise Serginsk, welche zweifellos dem Unterdevon angehören, nicht unterscheiden.

In der Gegend, deren sündlicher Teil mit dem Fl. Belaja begrenzt wird, in der Nähe der Hütten Kano-Nikolsk u. Preobrashensk wurden von **A. Stuckenberg** [3]) devonische Ablagerungen angetroffen; dieselben bilden hier einen 25 — 30 Werst breiten Streifen, welcher im Westen an die krystallinischen Gebilde, welche die Wasserscheide des erwähnten Flusses bilden, grenzt.

---

[1]) **А. Державинъ.** *Извѣст. Геолог. Комитета 1900 г.*

[2]) **А. Штукенбергъ.** *Изв. Геолог. Комитета. XVII. 1898.*

[3]) **А. Штукенбергъ.** *Извѣст. Геолог. Комитета. XVIII, стр. 297.*

[1]) **A. Dershawin.** *Bull. du Comité Géolog. 1900.*

[2]) **A. Stuckenberg.** *Bull. du Comité Géolog. XVII. 1898.*

[3]) **A. Stuckenberg.** *Bull. du Comité Géolog. XVIII, p. 297.*

недевонскія отложенія представлены преимущественно зеленоватыми песчаниками, переслаивающимися съ глинистыми сланцами, а также съ кварцитами.

Средній отдѣлъ представленъ черными и темносѣрыми известняками, въ нижнихъ горизонтахъ которыхъ встрѣчены *Pachypora cervicornis*, *Alveolites vermicularis*, *Alv. suborbicularis*, *Cyathophyllum coespitosum* и др. Здѣсь же встрѣчены и крупныя *Leperditiae* и строматопоры. Эти слои пользуются большимъ распространеніемъ и образуютъ несомнѣнно отдѣльный горизонтъ. Въ верхнихъ горизонтахъ этихъ известняковъ найдены: *Merista plebeja* Sow., *Pentamerus acutolobatus* Sand. и *Rhynchonella cuboides* Sow. Эти известняки, какъ и верхнедевонскіе съ *Rhynchonella cuboides* и *Spirifer disjunctus*, встрѣченные у дер. Максютовой, пользуются небольшимъ распространеніемъ. Всѣ упомянутыя породы сильно дислоцированы и метаморфизованы, вслѣдствіе чего содержатъ мало окаменѣлостей. По рѣкѣ Бѣлой, ниже Качинскаго завода, въ измѣненныхъ нижнедевонскихъ известнякахъ найдены лишь раковины *Karpinskia conjugula* Tschern. и многочисленныя строматопоры.

О кораллахъ изъ девонскихъ отложеній Урала, хранящихся въ Музеѣ Геологическаго Кабинета Казанскаго Университета, появилась въ 1899 г. палеонтологическая замѣтка **Н. Богатырева**¹). Въ этой замѣткѣ описано 56 видовъ, изъ которыхъ только 14 видовъ были извѣстны раньше въ девонскихъ осадкахъ Урала. Новыхъ видовъ описано шесть, а именно: *Favosites uralica*, *Emmonsia jaiviae*, *Nicholsonia cylindrica*, *Cyathophyllum uralicum*, *Campophyllum uralicum*, *Heliolites devonica* и одинъ новый родъ *Nicholsonia*.

О девонскихъ осадкахъ сѣвернаго Урала, а именно въ предѣлахъ Южно-Заозерской дачи, мы имѣемъ подробный очеркъ въ обширной работѣ проф. **Ф. Ю. Левинсона-Лессинга**²). Въ указанномъ районѣ осадки эти выражены: известняками, глинистыми и кремнистыми сланцами и известково-глинистыми, иногда битуминозными сланцами. Наибольшимъ распространеніемъ пользуются известняки, тогда какъ сланцы пріурочены только къ центральной части дачи (между рч. Кандой и Уншіей). Осадки принадлежатъ всѣмъ тремъ

Hier sind alle drei Abteilungen des genannten Systems ausgedrückt. Die unterdevonischen Ablagerungen kommen hauptsächlich in Gestalt grünlicher Sandsteine vor, die sich abwechselnd mit Thonschiefern und auch Quarziten schichten.

Die mittlere Abteilung tritt in Gestalt schwarzer u. dunkelgrauer Kalksteine hervor, in deren mittleren Horizonten folgende Versteinerungen angetroffen wurden: *Pachypora cervicornis*, *Alveolites vermicularis*, *Alv. suborbicularis*, *Cyathophyllum coespitosum* etc. Hier wurden auch grosse Leperditien u. Stromatoporen angetroffen. Diese Schichten sind sehr verbreitet und bilden zweifellos einen abgesonderten Horizont. In den oberen Horizonten dieser Kalksteine wurden gefunden: *Merista plebeja* Sow., *Pentamerus acutolobatus* Sand. u. *Rhynchonella cuboides* Sow. Diese Kalksteine, wie auch die am Dorfe Maksjutowa gefundenen oberdevonischen mit *Rhynchonella cuboides* u. *Spirifer disjunctus*, finden keine grosse Verbreitung. Alle genannten Gebilde sind sehr stark disloziert und metamorphisiert; in Folge dessen enthalten sie seltene Versteinerungen. Am Fl. Belaja, unterhalb der Katschinski Hütte, wurden in den metamorphisierten unterdevonischen Kalksteinen nur Muscheln von *Karpinskia conjugula* Tschern. und zahlreiche Stromatoporen gefunden.

Ueber die Korallen aus den devonischen Ablagerungen des Urals, welche im Museum des Geolog. Kabinets der Universität zu Kasan aufbewahrt werden, erschien im J. 1899 eine paläontologische Notiz von **N. Bogatyrew**¹). In dieser Notiz sind 56 Species beschrieben, von welchen früher nur 14 Species in den devonischen Sedimenten des Urals bekannt waren. Es wurden 6 neue Species beschrieben und zwar: *Favosites uralica*, *Emmonsia jaiviae*, *Nicholsonia cylindrica*, *Cyathophyllum uralicum*, *Campophyllum uralicum*, *Heliotites devonica* und eine neue Gattung *Nicholsonia*.

Ueber die devonischen Sedimente des nördlichen Urals, und zwar im Gebiete der Iushno-Saoserskaja Datscha, besitzen wir eine genaue Betrachtung in einer umfangreichen Arbeit des Prof. **F. Lewinson-Lessing**²). Im genannten Rayon kommen die Sedimente in Gestalt von Kalksteinen, thon-u. kieselartigen Schiefern und kalkthonartigen, oft bituminosen Schiefern vor. Die grösste Verbreitung finden Kalksteine, während Schiefer nur in den Centralteilen des Gebietes vorkommen (zwischen d. Fl. Kanda u. Unscha). Die Sedimente ge-

---

¹) **Н. Богатыревъ**. *Труды Казанск. Общ. Естеств. XXX. 5. 1899.*

²) **Левинсонъ-Лессингъ**. *Труды Спб. Общ. Естеств. Отд. Геол. и Минер. XXX. 5.*

¹) **N. Bogatyrew**. *Trav. d. l. Soc. des Natural. à Kasan. XXXII. 5. 1899.*

²) **F. Lewinson-Lessing**. *Trav. d. l. Soc. Imp. des Natural. à St. Pétersb. Section d. Géologie et d. Mineral. XXX. 5.*

отдѣламъ девонской системы. Нижній отдѣлъ, выраженный известняками Всеволодоблагодатска, содержитъ: *Spirifer pentameriformis* Tschern., *Meristella* n. sp. aff. *transuralica* Tschern., *Reticularia Urii* Flemm., *Pentamerus galeatus* Dalm., *Pent. procerulus* Barr. var. *gradualis* Barr., *Orthotetes umbraculum* Schloth.. *Murchisonia compressa* Lindstr., *Favosites Goldfussi* Orb., *Bronteus* sp.

Средній отдѣлъ выраженъ стрингоцефаловыми осадками, въ которыхъ найдена въ нѣсколькихъ выходахъ слѣдующая фауна: *Stringocephalus Burtini* Defr., *Atrypa reticularis* L., *Atrypa aspera* Phill., *Schizophoria striatula* Schloth., *Orthis Krotowi* Tschern., *Reticularia Urii* Flemm., *Pentamerus galeatus* Dalm., *Productella subaculeata* Murch., *Chonetes sarcinulata* Schloth., *Phacops* sp., *Favosites Goldfussi* Orb.

Верхній отдѣлъ представленъ слоями съ *Rhynchonella cuboides* Sow., *Rhynch. procuboides* Kays., *Rhynch. anisodonta* Phill., *Phacops* sp., а также, по всей вѣроятности, глинистыми сланцами съ отпечатками головоногихъ и съ тентакулитами.

Въ статьѣ **П. Казанскаго** [1] описывается небольшой палеонтологическій матеріалъ, собранный М. Янишевскимъ въ Южномъ Уралѣ, а именно въ окрестностяхъ д. Серпѣевки на р. Симѣ и д. Александровки на р. Юрезани. Съ р. Юрезани авторомъ описываются слѣдующіе виды (изъ подъ самой дер. Александровки): *Actinostroma clathratum* Nich., *Meristella didyma* Dalm., *Leperditia Barbotana* Schmidt., *Lep. Mölleri* Schmidt., *Dechenella* sp.

На основаніи этой фауны авторъ относитъ известняки къ самому нижнему горизонту средняго отдѣла девонской системы, охарактеризованнаго проф. А. Штукенбергомъ изобиліемъ лепердицій и коралловъ (см. выше).

Изъ известняковъ близъ плотины Бѣлорѣцкихъ заводовъ на р. Юрезани изучены слѣдующія формы: *Orthis arcuata* Phill., *Orthotetes umbraculum* Schloth., *Orthotetes* sp., *Atrypa desquamata* Sow., *Atr. aspera* Phill., *Atr. thetis* Barr., *Atr. marginalis* Dalm., *Atr. compressa* Barr., *Atr. linguata* Buch, *Rhynchonella nympha* var. *emaricata* Barr., *Rhynchonella* sp., *Spirifer cicer* Eichw., *Spirifer tenuicostatus* nov. sp., *Spirifer* sp., *Reticularia curvata* Schloth., *Ret. aviceps* Kays., *Pent. galeatus* Dalm., *Pent. acutolobatus* Sand., *Pent. baschkiricus* Vern., *Euomphalus* sp., *Cyclonema* cf. *Hamiltoniae* Hall., *Platyceras tenuiliratum* Hall., *Leperditia* sp., *Phacops* sp. Эти известняки авторъ относитъ къ верхнимъ горизонтамъ нижняго девона.

---

[1] **П. Казанскій.** *Труды Каз. Общ. Естеств. XXXIV. 2.*

hören zu den drei Abteilungen des devonischen Systems. Die untere Abteilung, welche aus Wsewolodoblagodatsk-Kalksteinen besteht, enthält: *Spirifer pentameriformis* Tschern., *Meristella* n. sp. aff. *transuralica* Tschern., *Reticularia Urii* Flemm., *Pentamerus galeatus* Dalm. *Pent. procerulus* Barr. var. *gradualis* Barr., *Orthotetes umbraculum* Schloth., *Murchisonia compressa* Lindstr. *Favosites Goldfussi* Orb., *Bronteus* sp.

Die mittlere Abteilung besteht aus Stringocephalen-Sedimenten, in welchen, und zwar in einigen Aufschlüssen, folg. Fauna entdeckt wurde: *Stringocephalus Burtini* Defr., *Atrypa reticularis* L., *Atrypa aspera* Phill., *Schizophoria striatula* Schloth., *Orthis Krotowi* Tschern., *Reticularia Urii* Flemm., *Pentamerus galeatus* Dalm., *Productella subaculeata* Murch., *Chonetes sarcinulata* Schloth., *Phacops* sp., *Favosites Goldfussi* Orb.

Die obere Abteilung besteht aus Schichten mit *Rhynchonella cuboides* Sow., *Rhynch. procuboides* Kays., *Rhynch. anisodonta* Phill., *Phacops* sp., und auch wahrscheinlich aus thonartigen Schiefern mit Cephalopoden abdrücken und mit Tentaculiten.

In dem Artikel des Herren **P. Kasanskys** [1] wird ein kleines paläontologisches Material beschrieben, welches von M. Janischewsky in dem Süd-Ural, und zwar in der Umgegend des Dorfes Serpejewka am Fl. Sim u. des Dorfes Alexandrowka am Fl. Iuresanj gesammelt wurde. Vom Fl. Iuresanj beschreibt Autor folg. Species (vom Dorfe Alexandrowka): *Actinostroma clathratum* Nich., *Meristella didyma* Dalm., *Leperditia Barbotana* Schmidt., *Lep. Mölleri* Schmidt., *Dechenella* sp.

In Folge dieser Fauna zählt Autor die Kalksteine zum untersten Horizont des Mitteldevons, welches, nach A. Stuckenberg, sich durch Ueberfluss an Leperditien u. Korallen auszeichnet (s. höher).

Von Kalksteinen in der Nähe des Dammes der Bieloretzki-Eisenhütten am Fl. Iuresanj wurden folgende Formen einem Studium unterzogen: *Orthis arcuata* Phill., *Orthotetes umbraculum* Schloth., *Orthotetes* sp., *Atrypa desquamata* Sow., *Atr. aspera* Phill., *Atr. thetis* Barr., *Atr. marginalis* Dalm., *Atr. compressa* Barr., *Atr. linguata* Buch, *Rhynchonella nympha* var. *emaricata* Barr., *Rhynchonella* sp., *Spirifer cicer* Eichw., *Spirifer tenuicostatus* nov. sp., *Spirifer* sp., *Reticularia curvata* Schloth., *Ret. aviceps* Kays., *Pent. geleatus* Dalm., *Pent. acutolobatus* Sand., *Pent. baschkiricus* Vern., *Euomphalus* sp., *Cyclonema* cf. *Hamiltoniae* Hall., *Platyceras tenuiliratum* Hall., *Leperditia* sp., *Phacops* sp. Diese Kalksteine zählt d. Autor zum oberen Horizont des Unterdevons.

---

[1] **P. Kasansky.** *Trav. d. l. Soc. des Natural. à Kasan. XXXIV. 2.*

Къ сожалѣнію автору, повидимому, не удалось выяснить взаимныхъ отношеній упомянутыхъ двухъ комплексовъ отложеній стратиграфическимъ путемъ. Только этимъ путемъ можно рѣшить вопросъ объ одновременности или разновременности тѣхъ и другихъ отложеній, такъ какъ мы имѣемъ здѣсь двѣ рѣзко обособившіяся фаціи: одну—брахіоподовую, другую—коралло-остракодовую. Въ своей работѣ о фаунѣ девонскихъ, отложеній окраинъ[1] Кузнецкаго угленоснаго бассейна я параллелизировалъ коралло-остракодовые отложенія Томскаго завода съ таковыми же Южнаго Урала и тѣмъ самымъ призналъ и въ уральскихъ коралло-остракодовыхъ слояхъ фацію брахіоподовыхъ отложеній верховьевъ Юрезани, относящихся къ нижнему отдѣлу девонской системы. Когда я писалъ свою работу я къ сожалѣнію не имѣлъ подъ рукой брошюры П. Казанскаго, вотъ почему и не подвергъ ее тогда еще разсмотрѣнію.

Несмотря на то, что П. Казанскій согласенъ съ проф. Штукенбергомъ о болѣе высокомъ вертикальномъ положеніи коралло-остракодовыхъ осадковъ Урала, сравнительно съ верхними горизонтами нижняго девона, его же изслѣдованія, повидимому, подтверждаютъ справедливость моего предположенія. Въ коралло-остракодовой фаунѣ д. Александровки встрѣчена *Whitfieldella didyma* Dalman—форма, проходящая отъ верхнесилурійскихъ отложеній до нижняго отдѣла девонской системы включительно и въ изобиліи встрѣчающаяся въ верхнихъ горизонтахъ нижняго девона западнаго склона Урала и на Вайгачѣ. Въ моей выше цитированной работѣ я указывалъ на то, что коралловая фація, отвѣчающая кобленцкимъ слоямъ, оставалась до настоящаго времени совершенно еще не изученной и что общій характеръ содержащихся въ нихъ коралловъ скорѣе среднедевонскій—культріюгатовый, какъ показали изслѣдованія фауны слоевъ съ *Rhizophyllum Gervillei* Bayle. Что же касается спорадически попадающихся въ нихъ брахіоподъ, то онѣ носятъ довольно опредѣленный нижнедевонскій характеръ. Тоже, повидимому, справедливо и относительно уральскихъ коралло-остракодовыхъ слоевъ, такъ какъ найденная въ нихъ *Whitfieldella didyma* ни въ какомъ случаѣ не средне-девонская форма. Во всякомъ случаѣ конечно мои предположенія относительно батрологическаго положенія кораллоостракодовыхъ отложеній на Уралѣ, могутъ получить подъ собой твердую почву лишь въ томъ случаѣ, если будутъ подтверждены стратиграфическимъ путемъ. Разрѣзы по р. Юрезани между дер.

Leider ist es anscheinlich d. Autor nicht gelungen das gegenseitige Verhältnis der zwei genannten Horizonte auf stratigraphischem Wege zu erklären. Auf diesem Wege kann man die Frage lösen, ob diese und jene Ablagerungen einer und derselben Zeit oder verschiedenen Zeiten angehören, da wir hier zwei deutlich abgesonderte Facies haben—eine Brachiopoden-und eine Korallen-Ostrakodenfacies. In meiner Arbeit über die Fauna der devonischen Ablagerungen am Rande des Kusnezkischen Steinkohlenbassins paralellisierte ich[1] die Korallen-Ostrakodenablagerungen der Tomskischen Hütte mit denjenigen des Süd-Urals, und in Folge dessen konnte ich in den uralischen Korallen-Ostrakodenschichten eine Facies anerkennen, welche den Brachiopoden-Ablagerungen des oberen Iuresanj, die dem Unterdevon gehören, entsprechen. Als ich meine Arbeit schrieb, besass ich nicht die Broschüre von P. Kasansky; das ist der Grund, weshalb ich sie damals einer Durchsicht nicht unterziehen konnte.

Ungeachtet dessen, dass P. Kasansky mit Prof. Stuckenberg über die höhere vertikale Stellung der Korallen-Ostrakoden Sedimente des Urals im Vergleich mit den oberen Horizonten des Unterdevons einverstanden ist, begründen scheinbar seine Untersuchungen die Richtigkeit meiner Voraussetzung. In der Korallen-Ostrakodenfauna des Dorfes Alexandrowka wurde *Whitfieldella didyma* Dalman angetroffen—eine Form welche von den obersilurischen Ablagerungen bis zum Unterdevon inclusiv durchgeht und welche im Ueberfluss in den oberen Horizonten des Unterdevons auf dem westlichen Abhang des Urals und auf dem Waigatsch vorkommt. In meiner obencitierten Arbeit wies ich darauf hin, dass die Korallenfacies welche den Koblenzschichten entspricht, bis dato noch ganz unerforscht geblieben ist, und dass der allgemeine Charakter der in ihr enthaltenen Korallen eher ein mitteldevonisch-cultrijugatischer ist, wie es die Untersuchung der Fauna in den Schichten mit *Rhizophyllum Gervillei* Bayle zeigte. Was die in ihr sporadisch vorkommenden Brachiopoden anbetrifft, so haben dieselben einen ziemlich deutlichen unterdevonischen Charakter. Dasselbe ist scheinbar richtig auch in Bezug auf die uralischen Korallen-Ostrakodenschichten, da die in ihnen gefundene *Whitfieldella didyma* auf keinen Fall eine mitteldevonische Form ist. Auf jeden Fall können meine Voraussetzungen in Bezug auf die batrologische Stellung der Korallen-Ostrakodenablagerungen auf dem Ural natürlich nur dann als richtig betrachtet werden, wenn dieselben auf stratigraphischem Wege begründet sein werden. Die Profile am Fl. Juresanj, zwischen dem

---

[1] **Г. Петцъ.** *Тр. Геол. Части Каб. Его Величества. Т. IV, стр. 274—275.*

[1] **H. von Peetz.** *Trav. d. l. Section Géolog. du Cabinet du. Sa Mjesté. Vol. IV, pp. 274—275*·

Александровкой и Бѣлорѣцкими заводами могли бы дать, сколько мнѣ кажется, богатый фактическій матеріалъ въ этомъ отношеніи, такъ какъ здѣсь вступаютъ въ соприкосновеніе оба интересующіе насъ горизонта и притомъ въ весьма тѣсное соприкосновеніе, такъ какъ у дер. Александровки собрана М. Э. Янишевскимъ фауна, отвѣчающая коралло-остракодовому горизонту, а судя по даннымъ Ѳ. Н. Чернышева, здѣсь развиты брахіоповые известняки верхнихъ горизонтовъ нижняго девона.

Фауна, описанная П. Казанскимъ изъ подъ дер. Серпѣевки, представляетъ собой повтореніе той фауны, которую описалъ Ѳ. Н. Чернышевъ изъ этой же мѣстности, за немногими впрочемъ исключеніями, а именно здѣсь встрѣчены и другіе представители, не упомянутые у Ѳ. Н. Чернышева, каковы· *Leptaena Murchisoni* Arch. & Vern., *Maritinia glabra* Mart., *Actinostroma clathratum* Nich. и др.

Двѣ палеонтологическія работы касаются девонской фауны Тимана, а именно работы І. Рогона и Э. Гольцапфеля.

І. Рогонъ [1]) напечаталъ подробную палеонтологическую обработку остатковъ рыбъ, въ видѣ панцырей, зубовъ, чешуекъ и частей головы, собранныхъ во время Тиманской экспедиціи Ѳ. Н. Чернышевымъ. Названнымъ ученымъ описано 40 видовъ рыбъ, изъ которыхъ новыми оказались: *Psammosteus ornatus*, *Asterolepis radiata*, *Bothriolepis Jeremejewi*, *Pelecyphorus Tschernyschewi*, *Glyptolepis intermedius*, *Glypt. brevistriatus*, *Osteolepis timanensis*, *Onychodus rossicus*. Большинство описанныхъ видовъ происходитъ изъ верхняго отдѣла девонской системы Тимана. Ихтіофауна, также какъ и остатки другихъ классовъ животныхъ, подтверждаетъ, что девонскія осадки сѣверо-западной и центральной Россіи аналогичны по заключающейся въ нихъ фаунѣ таковымъ же Тимана.

Своеобразный характеръ средне-девонской ихтіофауны Россіи сказывается, по словамъ автора, въ отсутствіи такихъ крупныхъ представителей изъ *Placodermi*, какими являются *Dinichtys eifeliensis* Koenen и *Macropetalichtys Agassizi* Meyer, характерныхъ для средняго девона Германіи. Но въ общемъ эта фауна носитъ вполнѣ характеръ той, которая заключается въ верхнемъ отдѣлѣ древняго краснаго песчаника Англіи.

Э. Гольцапфель [2]) обнародовалъ палеонтологическое описаніе головоногихъ, собранныхъ во время ти-

Dorfe Aleksandrowka u. den Beloretzki-Hütten, könnten wie es mir scheint, reiches faktisches Material in dieser Richtung geben, da hier beide interessanten Horizonte in Berührung treten, und dabei in eine sehr enge Berührung, da beim Dorfe Alekxandrowka von M. Janischewsky eine Fauna gesammelt wurde, welche dem Korallen-Ostrakodenhorizonte entspricht, und nach den Daten des Herren Th. Tschernyschew zu urteilen, sind hier Brachiopodenkalksteine der oberen Horizonte des Unterdevons entwickelt.

Die Fauna aus dem Dorfe Sergejewka, welche von F. Kasansky beschrieben wurde, bildet eine Wiederholung der Fauna aus derselben Gegend, welche Th. Tschernyschew beschrieb, ausser einigen Ausnahmen, und zwar hat P. Kasansky hier einige andere Repräsentanten angetroffen, welche von Th. Tchernyschew nicht erwähnt werden; wie z. B.: *Leptaena Murchisoni* Arch. & Vern., *Martinia glabra* Mart., *Actinostroma clathratum* Nich. etc.

Zwei paläontologische Arbeiten beziehen sich auf die devonische Fauna d. Timans, und zwar die Arbeiten von I. Rohon u. Prof. Holzapfel.

I. Rohon [1]) publicierte eine ausführliche paläontologische Bearbeitung der Fischreste in Gestalt von Panzern, Zähnen, Schuppen u. Kopfteilen, welche von Th. Tschernyschew während der Timanschen Expedition gesammelt wurden. Der genannte Gelehrte hat 40 Fischspecies beschrieben, unter denen als neu sich folgende erwiesen: *Psammosteus ornatus*, *Asterolepis radiata*, *Bothriolepis Jeremejewi*, *Pelecyphorus Tchernyschewi*, *Glyptolepis intermedius*, *Glypt. brevistriatus*, *Osteolepis timanensis*, *Onychodus rossicus*. Die Mehrzal der beschriebenen Species gehört zum Oberdevon des Timans. Die Ichtiofauna, wie auch Reste von Tieren anderer Klassen, bestätigt, dass die devonischen Sedimente des nord-westlichen u. Central-Russlands, in Bezug auf die in ihnen enthaltene Fauna, denjenigen des Timans analogisch sind.

Der eigenartige Charakter der mitteldevonischen Ichtiofauna Russlands besteht, nach den Worten des Autors, in dem Fehlen solcher grosser Repräsentanten der *Placodermi*, wie *Dinichtys eifeliensis* Koenen und *Macropetalichtys Agaissizi* Meyer, welche für das Mitteldevon Deutschlands charakteristisch sind. Aber im Allgemeinen trägt diese Fauna ganz den Charakter derjenigen Fauna, welche in der oberen Abteilung des old read Sandstone in England vorkommt.

Prof. **E. Holzapfel** [2]) publizierte eine paläontologische Beschreibung der Cephalopoden, welche während der манской экспедиціи Ѳ. Н. Чернышева въ доманиковомъ горизонтѣ. При этомъ описаніи авторъ пользовался и коллекціею графа Кейзерлинга, а также коллекціей, хранящейся въ Геологическомъ Кабинетѣ Московскаго Университета. Всего описано Э. Гольцапфелемъ 23 вида, изъ которыхъ новыми будутъ: *Manticoceras Backlundi*, *Gephyroceras Tschernyschewi*, *Geph. regale*, *Geph. domanicense*, *Geph. uralicum*, *Geph. auritum*, *Geph. Lebedeffi*, *Geph. syrjanicum*, *Timanites Stuckenbergi*, *Prolecanites timanicus*, *Gomphoceras uchtense*, *Phragmoceras timanicum*.

---

[1]) **І. Рогонъ.** *Sitzb. Böhmisch. Gesell. Wiss. 1899.*

[2]) **Э. Гольцапфель.** *Труды Геолог. Комитета. XII. № 3.*

[1]) **I. Rohon.** *Sitzb. Böhmisch. Gesell. Wiss. 1899.*

[2]) **E. Halzapfel.** *Mémoires du Comité Géolog. XII. № 3.*

Фауна головоногихъ доманика отличается отъ западно-европейской фауны горизонта съ *Gon. intumescens* тѣмъ, что въ ней преобладаютъ представители *Gephyroceras*, которыхъ почти вовсе нѣтъ въ Западной Европѣ; съ другой стороны, въ ней отсутствуютъ представители *Beloceras*, характерные для Западной Европы. По стратиграфическому своему положенію, доманикъ, залегая на слояхъ съ *Rhynchonella cuboides*, аналогиченъ гоніатитовымъ слоямъ Бюдесгейма въ Эйфелѣ.

Западная Сибирь.

О девонскихъ осадкахъ Киргизской степи мы прежде всего узнаемъ изъ статьи **А. Мейстера** 1). Въ число этихъ осадковъ входятъ кварциты, сланцы, песчаники, конгломераты и известняки. Послѣдніе играютъ въ общемъ подчиненную роль, но вмѣстѣ съ тѣмъ являются въ большинствѣ случаевъ палеонтологически охарактеризованными, тогда какъ остальныя породы лишены окаменѣлостей. Плотные, темносѣрые известняки съ прослоями мягкаго глинистаго известняка наблюдались по верхнему теченію р. Ишима, въ верховьяхъ Уленты, по верхнему теченію Чидерты и въ нѣкоторыхъ другихъ пунктахъ. Они содержатъ: *Productella subaculeata* Murch., *Productus* cf. *praelongus* Sow., *Strophalosia productoides* Murch., *Chonetes nana* Vern., *Orthis interlineata* Sow., *Orthis striatula* Schloth., *Orthotetes umbraculum* Schloth., *Spirifer disjunctus* Sow., *Spir. Archiaci* Murch., *Spir.* cf. *mesacostalis* Hall., *Athyris concentrica* Buch, *Cyrthia Murchisoniana* de Kon., *Rhynchonella pleurodon*. Эта фауна наглядно свидѣтельствуетъ въ пользу верхнедевонскаго возраста упомянутыхъ известняковъ. Подобные же въ петрографическомъ отношеніи, но лишенные органическихъ остатковъ, известняки развиты и къ востоку отъ г. Акмолинска.

Выше только-что описанныхъ известняковъ залегаютъ свѣтлые известняки съ *Schizophoria stria-*

Timanschen Expedition vom Hr. Th. Tschernyschews im Domanik-Horizonte gesammelt wurden. Bei dieser Beschreibung benutzte Autor auch die Kollektion des Grafen Keyserling und auch die Kollektionen, welche im Geologischen Kabinet der Universität zu Moskau aufbewahrt werden. Im Ganzen hat Holzapfel 23 Species beschrieben, unter denen folgende neu sind: *Manticoceras Backlundi*, *Gephyroceras Tschernyschewi*, *Geph. regale*, *Geph. domanicense*, *Geph. uralicum*, *Geph. auritum*, *Geph. Lebedeffi*, *Geph. syrjanicum*, *Timanites Stuckenbergi*, *Prolecanites timanicus*, *Gomphoceras uchtense*, *Phragmoceras timanicum*.

Die Cephalopodenfauna des Domaniks unterscheidet sich von der west-europäischen Fauna des Horizontes mit *Gon. intumescens* dadurch, dass in ihr Repräsentanten von *Gephyroceras* überwiegen, welche in West-Europa fast garnicht vorkommen; dagegen kommen in derselben Repräsentanten von *Beloceras* nicht vor, welche für West-Europa charakteristisch sind. Nach seiner stratigraphischen Stellung ist der auf den Schichten mit *Rhynchonella cuboides* lagernde Domanik den Goniatitenschichten von Budesheim in der Eifel analogisch.

West-Sibirien.

Ueber die devonischen Ablagerungen der Kirgisischen Steppe erfahren wir vor allen Dingen aus dem Artikel des Hr. **A. Meister** 1). Zu diesen Sedimenten zählen Quarzite, Schiefer, Sandsteine, Konglomerate u. Kalksteine. Die lezteren spielen im Allgemeinen eine untergeordnete Rolle, aber zugleich sind sie in den meisten Fällen paläontologisch charakterisiert, während die anderen Gesteine keine Versteinerungen enthalten. Feste dunkelgraue Kalksteine mit Zwischenschichten eines weichen, thonhaltigen Kalksteines wurden im oberen Laufe der Flüsse Ischim, Ulenta, Tschiderta und an einigen anderen Stellen beobachtet. Sie enthalten: *Productella subaculeata* Murch., *Productus* cf. *praelongus* Sow., *Strophalosia productoides* Murch., *Chonetes nana* Vern., *Orthis interlineata* Sow., *Orthis striatula* Schloth., *Orthotetes umbraculum* Schloth., *Spirifer disjunctus* Sow., *Spir. Archiaci* Murch., *Spir.* cf. *mesacostalis* Hall., *Athyris concentrica* Buch, *Cyrthia Murchisoniana* de Kon., *Rhynchonella pleurodon*. Diese Fauna spricht für das oberdevonische Alter der genannten Kalksteine. Aehnliche in petrographischer Hinsicht, aber keine organischen Reste enthaltende Kalksteine sind auch östlich von der Stadt Akmolinsk entwickelt.

Ueber den eben beschriebenen Kalksteinen lagern helle Kalksteine mit *Schizophoria striatula* Schloth., *Rhyn-*

---

1) **А. Мейстеръ.** *Геолог. изслѣд. и развѣд. работы по линіи Сибирск. ж. д. XV. 1899.*

1) **A. Meister.** *Exploration géolog. et minière l. long. du chemin d. fer d. Sibérie. XV. 1899.*

tula Schloth., *Rhynchonella pugnus* Mart., *Rhynch. acuminata* var. *platyloba* Sow., *Tornoceras* cf. *bifer* Sow.

Кромѣ вышеупомянутыхъ верхнедевонскихъ известняковъ въ Киргизской степи наблюдаются еще бѣлые иногда съ сѣроватымъ оттѣнкомъ и въ большинствѣ случаевъ весьма бѣдные органическими остатками известняки. Въ нихъ опредѣлены *Leptaena rhomboidalis* Wilkens var. *analoga* Phill., *Proetus* cf. *rana* Hall, *Proetus* cf. *macrocephalus* Hall и *Favosites Goldfussi* d'Orb. На основаніи этой фауны авторъ относитъ ихъ къ среднему отдѣлу девонской системы. Эти известняки развиты на р. Улентѣ и въ другихъ мѣстахъ.

Красноцвѣтные песчаники, а также и конгломераты авторъ относитъ въ общемъ къ верхнему отдѣлу девонской системы, но иногда, по его мнѣнію, эти песчаники могутъ принадлежать и среднему отдѣлу.

Весьма интересенъ фактъ нахожденія въ песчаникахъ, подстилающихъ верхнедевонскій известнякъ въ верховьяхъ р. Уленты отпечатокъ *Lepidodendron*, весьма близкій, по словамъ Н. Григорьева къ *Lepid. nothum* Ung. изъ ципридиновыхъ слоевъ средней Германіи. Эта находка можетъ быть поставлена въ параллель съ нахожденіямъ отпечатковъ *Lepidodendron* въ песчано-глинистыхъ отложеніяхъ окрестностей д. Курьинской (Западный Алтай), относившихся Гейницомъ къ каменноугольной системѣ, а мной къ верхнему отдѣлу девонской системы.

Девонскіе осадки Киргизской степи подверглись мѣстами сильнымъ дислокаціоннымъ явленіямъ, сказавшимся въ искривленіи, крутомъ паденіи, а иногда и въ опрокинутости пластовъ.

Въ окончательномъ отчетѣ о своихъ изслѣдованіяхъ въ Киргизской степи, **А. Краснопольскій**[1], для девонскихъ осадковъ даетъ слѣдующую характеристику. Девонскіе осадки представлены здѣсь съ одной стороны известняками, съ другой стороны красноцвѣтными и зеленоватыми песчаниками и принадлежатъ среднему и верхнему отдѣламъ. Палеонтологически охарактеризованными являются лишь верхнедевонскіе известняки. Отнесеніе нѣкоторыхъ известняковъ къ среднему отдѣлу произведено авторомъ лишь на основаніи встрѣченныхъ въ нихъ *Favosites Goldfussi* Orb.

Часть упомянутыхъ песчаниковъ несомнѣнно, подстилающихъ типичные верхнедевонскіе известняки, должна быть также отнесена къ среднему отдѣлу.

Верхнедевонскіе известняки содержатъ довольно большую фауну, изъ которой опредѣлены: *Spirifer Ar-*

chonella pugnus Mart., *Rhynch. acuminata* var. *platyloba* Sow., *Tornoceras* cf. *bifer* Sow.

Ausser den obenerwähnten oberdevonischen Kalksteinen werden in der Kirgisischen Steppe noch weisse, manchmal mit grauer Schattierung, und meist arme an organischen Resten Kalksteine beobachtet. In denselben wurden bestimmt *Leptaena rhomboidalis* Wilkens var. *analoga* Phill., *Proetus* cf. *rana* Hall, *Proetus* cf. *macrocephalus* Hall u. *Favosites Goldfussi* d'Orb. Auf Grundlage dieser Fauna zählt Autor die Kalksteine zum Mitteldevon. Diese Kalksteine sind am Fl. Ulenta, am Fl. Tschiderta u. an anderen Stellen entwickelt.

Die rotfarbenen Sandsteine und auch die Konglomerate zählt Autor im Allgemeinen zum Oberdevon, aber manchmal können diese Sandsteine auch zum Mitteldevon gehören.

Von grossem Interesse ist das Faktum, dass in den Sandsteinen, die unter dem oberdevonischen Kalksteine im oberen Laufe des Fl. Ulenta lagern, Abdrücke von *Lepidodendron* gefunden wurden, die nach N. Grigorjew sehr ähnlich dem *Lepid. nothum* Ung. aus den Cypridinenschichten Mittel-Deutschlands sind. Dieser Fund kann in Paralelle gestellt werden mit dem Funde der Abdrücke von *Lepidodendron* in den sandthonigen Ablagerungen in der Umgegend des Dorfes Kurjinskaja (West-Altai), welche von Geinitz zum Steinkohlen-System, von mir aber zum Oberdevon gezählt werden.

Die devonischen Sedimente der Kirgisischen Steppe unterlagen stellenweise starken dislozierenden Erscheinungen.

In dem endgültigen Berichte über seine Untersuchungen in der Kirgischen Steppe giebt **A. Krasnopolsky**[1] für die devonichen Sedimente folgende Charakteristik. Die devonischen Sedimente werden hier von der einen Seite von Kalksteinen, von der anderen Seite von rotfarbenen u. grünlichen Sandsteinen repräsentiert und gehören zum Mittel-u. Oberdevon. Als paläontologisch charakterisiert erscheinen nur die oberdevonischen Kalksteine. Einige Kalksteine werden vom Autor zum Mitteldevon nur wegen dem Vorkommen in denselben von *Favosites Goldfussi* Orb. gezählt.

Ein Teil der genannten Sandsteine, die zweifellos unter den typischen oberdevonischen Kalksteinen lagern, muss auch zum Mitteldevon gezählt werden.

Die oberdevonischen Kalksteine enthalten eine ziemlich reiche Fauna, von welcher folgende Species be-

---

[1] **А. Краснопольскій**: *Геолог. изслѣд. и развѣд. работы по линіи Сибирск. ж. д. XVII. 1899 г.*

[1] **A. Krasnopolsky**. *Exploration géol. et min. l. long du chemin. d. fer. d. Sibérie. XVII. 1899:*

chiaci Murch., *Spir. disjunctus* Sow., *Spir.* cf. *speciosus* Schloth., *Spir. mesacostalis* Hall, *Cyrthia Murchisoniana* de Kon., *Athyris concentrica* Buch, *Rhynchonella pleurodon* Phill., *Productus* cf. *praelongus* Sow., *Prod. subaculeatus* Murch., *Prod.* cf. *dissimilis* de Kon., *Prod.* cf. *arctirostratus* Hall., *Orthis striatula* Schloth., *Orthis interlineata* Sow., *Orthotetes umbraculum* Schoth., *Cryptonella planirostra* Hall., *Crypt. rectirostra* Hall.

Таковы девонскіе осадки въ Баянъ-аульскомъ районѣ.

Въ Салтинскомъ районѣ они представлены: 1) красноватосѣрыми песчаниками и конгломератами и 2) зеленовато-сѣрыми глинистыми сланцами, переслаивающимися съ песчаниками и известняками. Въ Кокчетавскомъ районѣ они представлены исключительно песчаниками, конгломератами и сланцами. Отнесеніе ихъ къ девону возможно только на основаніи стратиграфическихъ данныхъ, такъ какъ они не содержатъ органическихъ остатковъ.

О девонскихъ осадкахъ сѣверной части Томской губ. мы узнаемъ изъ геологическихъ описаній трехъ листовъ десятиверстной карты Алтайскаго округа, составленныхъ проф. **А. А. Иностранцевымъ** [1]), **А. Н. Державинымъ** [2]) и **Г. Петцомъ** [3]).

Въ области листа Мосты, захватывающаго сѣверную часть Салаирскаго кряжа, по изслѣдованіямъ А. А. Иностранцева, развиты средне- и верхнедевонскіе осадки, содержащіе весьма опредѣленную фауну, что же касается нижнедевонскихъ отложеній, то въ нихъ органическихъ остатковъ не найдено, можно же о нихъ сказать только одно, что они пріурочены къ Салаирскому кряжу и за предѣлы его не выходятъ.

Среднедевонскіе осадки выражены главнымъ образомъ известняками, среди которыхъ залегаютъ глинистые сланцы. Эти известняки содержатъ довольно богатую фауну (преимущественно коралловъ), изъ которыхъ опредѣлены: *Heliolites porosa* Goldf., *Cyathophyllum caespitosum* Goldf., *Favosites cervicornis* Blainv., *Actinostroma clathratum* Nichols., *Stromatopora concentrica* Goldf., *Cystiphyllum vesiculosum* Goldf., *Phillipsastrea Boverbanki* M. E. H., *Phill.* aff. *Römeri* Vern., *Rhynchonella pugnus* Mart., *Orthis striatula* Schloth., *Alveolites suborbicularis* Lam., *Chonetes* sp., *Sanguinolites* sp.

stimmt sind: *Spirifer Archiaci* Murch., *Spir. disjunctus* Sow., *Spir.* cf. *speciosus* Schloth., *Spir. mesacostalis* Hall, *Cyrthia Murchisoniana* de Kon., *Athyris concentrica* Buch, *Rhynchonella pleurodon* Phill., *Productus* cf. *praelongus* Sow.. *Prod. subaculeatus* Murch., *Prod.* cf. *dissimilis* de Kon., *Prod.* cf. *arctirostratus* Hall, *Orthis striatula* Schloth., *Orthis interlineata* Sow., *Orthotetes umbraculum* Schloth., *Cryptonella planirostra* Hall., *Crypt. rectirostra* Hall.

So sind die devonischen Sedimente im Bajan-aulschen Rayon.

Im Saltinschen Rayon werden sie repräsentiert: 1) von rötlichgrauen Sandsteinen u. Konglomerat, 2) von grünlich-grauen tonigen Schiefern, die mit Sand-u Kalksteinen abwechselnd sich übereinander schichten. Im Koktschetawschen Rayon werden sie ausschliesslich von Sandsteinen, Konglomeraten u. Schiefern repräsentiert. Zum Devon kann man sie nur in Folge der stratigraphischen Daten zählen, da sie keine organischen Reste enthalten.

Ueber die devonischen Sedimente des nördlichen Teiles des Gouv. Tomsk erfahren wir aus den geologischen Beschreibungen dreier Blätter der Geologischen Karte des Altai-Bergreviers, welche von Prof. **A. Inostrantzew** [1]), **A. Dershawin** [2]) u. **H. v. Peetz** [3]) zusammengestellt wurden.

Im Gebiete des Blattes von Mosty, welches den nördlichen Teil der Salairschen Gebirgskette einnimmt, sind, nach den Untersuchungen von A. Inostrantzew, mittel-u. oberdevonische Sedimente entwickelt, welche eine durchaus charakteristische Fauna enthalten. Was die unterdevonischen Ablagerungen anbetrifft, so wurden in denselben keine organischen Reste gefunden; man kann nur das von ihnen sagen, dass sie der Salairschen Gebirgskette angepasst sind und die Grenzen derselben nicht verlassen.

Die mitteldevonischen Sedimente kommen hauptsächlich in Gestalt von Kalksteinen vor, unter denen tonige Schiefer lagern. Diese Kalksteine enthalten eine ziemlich reiche Fauna (vorzugsweise eine Korallenfauna), und zwar: *Heliolites porosa* Goldf., *Cyathophyllum caespitosum* Goldf., *Favosites cervicornis* Blainv., *Actinostroma clathratum* Nichols., *Stromatopora concentrica* Goldf., *Cystiphyllum vesiculosum* Goldf., *Phillipsastrea Boverbanki* M. E. H., *Phill.* aff. *Römeri* Vern., *Rhynchonella pugnus* Mart., *Orthis striatula* Schloth., *Alveolites suborbicularis* Lam., *Chonetes* sp., *Sanguinolites* sp.

---

[1]) **А. Иностранцевъ:** *Тр. Геолог. Части Кабинета Е. Величества. Т. II вып. 3. 1898. Стр. 1—117.*

[2]) **А. Державинъ:** *Ibid. Т. III вып. 1. 1898. Стр. 1—30.*

[3]) **Г. Петцъ:** *Ibid. Т. III вып. 1. 1898. Стр. 31—121.*

[1]) **A. Inostrantzew.** *Trav. d. l. Section Géolog. du Cabinet d. Sa Majesté. Vol. II, livr. 3. 1898, pp. 1—117.*

[2]) **A. Derschawin.** *Ibid. Vol. III. livr. I. 1898, pp. 1—30.*

[3]) **H. v. Peetz.** *Ibid. Vol. III, livr. I. 1898, pp. 31—121.*

Осадки этого отдѣла развиты вдоль сѣвернаго и южнаго склоновъ Салаирскаго кряжа.

Верхнедевонскіе осадки выражены известняками, рухляками и сланцеватыми глинами. У деревни Изылинской на р. Инѣ въ известнякахъ содержатся: *Goldius* (*Bronteus*) *granulatus* Goldf., *Phacops* sp., *Atrypa reticularis* L., *Atr. aspera* Schloth., *Atr. alinensis* Vern., *Schizophoria striatula* Schloth., *Spirifer zickzack* Röm., *Reticucaria Urii* Flemm., *Athyris subpyriformis* Sem. et Möll., *Rhynchonella pugnus* Mart., *Camarophoria formosa* Schnur., *Pentamerus galeatus* Dalm., *Cypricardinia* sp.

Эти известняки по направленію къ востоку, а именно у д. Сухострѣловой и дальше прикрываются красноцвѣтными сланцами и песчаниками.

Въ области листа Бердское А. Н. Державинымъ къ среднему отдѣлу девонской системы отнесена предположительно толща сланцевъ, непосредственно примыкающая къ гранитному массиву ур. Оби.

Въ районѣ листа Анисимова-Боровлянка геологич. карты Алтайскаго округа, девонскіе осадки, по изслѣдованіямъ Г. Г. фонъ Петца, выражены глинистыми сланцами и известняками, относящимися къ среднему, а можетъ быть отчасти и къ верхнему отдѣлу.

Къ среднему отдѣлу относятся известняки съ *Favosites cervicornis* Blainv., *Cyathophyllum caespitosum* Goldf., *Phillipsastrea ananas* Goldf., *Alveolites suborbicularis* Lam., *Atrypa reticularis* L., *Leptaena rhomboidalis* Wilk.

Къ верхнему отдѣлу относятся условно красноцвѣтные сланцы съ подчиненными песчаниками, подстилающіе нижнекаменноугольные осадки Елбашскаго угленоснаго бассейна.

Изъ среднедевонскихъ отложеній окраинъ Кузнецкаго угленоснаго бассейна **Г. фонъ Петцъ** 1) описалъ новаго представителя рода *Cyathopaedium* Schlüter, отличающагося весьма своеобразнымъ способомъ внутренняго почкованія, не наблюдавшагося еще у другихъ коралловъ изъ отряда *Rugosa*. Сибирскій видъ этого рода, которому авторъ предлагаетъ видовое названіе *Cyathopaedium Schlüteri*, отличается отъ *Cyathopaedium paucitabulatum* Schlüter бóльшимъ количествомъ горизонтальныхъ днищъ.

Восточная Сибирь.

Изъ общаго отчета о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ Забайкальской области за 1895—98 г. **В. Обру-**

Die Sedimente dieser Abteilung sind längs dem nördlichen u. südlichen Abhang der Salairschen Gebirgskette entwickelt.

Die oberdevonischen Sedimente kommen in Gestalt von Kalksteinen, Mergeln u. schieferigen Tonen vor. Beim Dorfe Isylinskaja am Fl. Inja enthalten die Kalksteine: *Goldius* (*Bronteus*) *granulatus* Goldf., *Phacops* sp., *Atrypa reticularis* L., *Atr. aspera* Schloth., *Atr. alinensis* Vern., *Schizophoria striatula* Schloth., *Spirifer zickzack* Röm., *Reticularia Urii* Flemm., *Athyris subpyriformis* Sem. et Möll., *Rhynchonella pugnus* Mart., *Camarophoria formosa* Schnur., *Pentamerus galeatus* Dalm., *Cypricardinia* sp.

Diese Kalksteine werden in der Richtung nach Osten, und zwar beim Dorfe Suchostrelowa u. weiter von rotfarbenen Schiefern u. Sandsteinen bedeckt.

Im Gebiet des Blattes Berdskoje wird von A. Dershawin die unmittelbar am Ob-Granitmassiv grenzende Schieferschicht vermutlich zum Mitteldevon gezählt.

Im Rayone des Blattes Anissimowa-Borowljanka der geolog. Karte des Altai-Bergreviers treten die devonischen Sedimente, übereinstimmend mit den Untersuchungen von H. v. Peetz, in Gestalt von tonigen Schiefern u. Kalksteinen auf, die zum Mittel-, vielleicht auch teils zum Oberdevon gehören.

Zum Mitteldevon gehören Kalksteine mit: *Favosites cervicornis* Blainv., *Cyathophyllum caespitosum* Goldf., *Phillipsastrea ananas* Goldf., *Alveolites suborbicularis* Lam., *Atrypa reticularis* L., *Leptaena rhomboidalis* Wilk.

Zum Oberdevon gehören rotfarbene Schiefer mit subordinirten Sandsteinen, welche unter den Steinkohlensedimenten des Ielbasch-Steinkohlenbassins lagern.

Aus den mitteldevonischen Ablagerungen im Grenzgebiete des Kusnezkischen Steinkohlenbassins beschrieb **H. v. Peetz** 1) einen neuen Repräsentanten der Gattung *Cyathopaedium* Schlütter, welcher sich durch eine eingenartige innere Knospung auszeichnet, die man bei anderen Korallen nicht beobachtet hat. Die sibirische Species dieser Gattung, welcher Autor den Namen *Cyathopaedium Schlüteri* giebt, unterscheidet sich von *Cyathopaedium paucitabulatum* Schlüter durch eine grössere Quantität horizontaler Böden.

Ost-Sibirien.

Aus dem allgemeinen Berichte über geologische Untersuchungen in der Transbaikal-Provinz für die Jahre

---

1) **Г. фонъ Петцъ.** *Прот. засѣд. И. Спб. Общ. Естеств. 1899.* № *8, стр. 335.*

1) **H. v. Peetz.** *Comptes-rendus des séances d. l. Soc. Imp. des Natural. d. St.-Pétersb. 1898.* № *8. p. 335.*

чева, А. Герасимова и **А. Гедройца** 1) мы узнаемъ, что въ Забайкальской области „болѣе древнія отложенія, условно относимыя къ палеозойскимъ и распространенныя преимущественно на востокѣ, гдѣ они охарактеризованы окаменѣлостями, еще точно не опредѣлены, но, судя по прежнимъ указаніямъ, относятся къ верхнему девону; нижніе горизонты ихъ представляютъ глинистые сланцы и известняки, верхніе — главнымъ образомъ доломитовые известняки". Очень жаль, что упомянутыя выше окаменѣлости не удостоились въ теченіи четырехъ лѣтъ (1895—1898) хотя бы самаго предварительнаго опредѣленія и пришлось названнымъ изслѣдователямъ, исключительно на основаніи прежнихъ данныхъ, отнести отложенія заключающія окаменѣлости, къ верхнему отдѣлу девонской системы.

О девонскихъ осадкахъ Приморской области мы находимъ краткія свѣдѣнія въ отчетѣ **Д. Иванова** 2), а именно въ бассейнѣ р. Уньмы и Кура, впадающихъ въ Тунгузку, въ свою очередь изливающуюся въ Амуръ, противъ Хабаровска, въ развитыхъ здѣсь известнякахъ найдены окаменѣлости изъ которыхъ опредѣленъ авторомъ *Spirifer medialis* Hall. Видъ этотъ, однако, уже давно отождествленъ съ *Spir. audaculus* Conrad 3) изъ Гамильтонскаго яруса и отложеній *Marcellus shale* Сѣверной Америки.

Судя по стратиграфическимъ даннымъ авторъ предполагаетъ, что въ концѣ девонской эпохи въ Амурской и Приморской областяхъ начались обширныя дислокаціонныя явленія, выразившіяся въ горообразовательныхъ процессахъ и отступаніи моря. Къ концу девонской эпохи авторъ относитъ изверженія развитыхъ тамъ кварцевыхъ порфировъ, фельзитовъ и гранитопорфировъ.

Сѣверъ Россіи.

О фаунѣ девонскихъ отложеній Вайгача и Новой Земли трактуетъ статья **Ѳ. Чернышева** и **Н. Яковлева** 4). Упомянутые ученые обработали двѣ небольшія коллекціи девонскихъ ископаемыхъ, изъ которыхъ одна собрана на мысѣ Гребени на Вайгачѣ барономъ Норденшельдомъ, а другая собрана по р. Нехватовой на Новой Землѣ Леманомъ, спутникомъ академика Бэра. Коллекція Норденшельда собрана изъ

1893—1898 von **W. Obrutschew**, **A. Gerassimow** u. **A. Gedroitz** 1) erfahren wir, dass in der Transbaikal-Provinz „die älteren Ablagerungen, welche bedingungsweise zu den paläozoologischen zählen und vorzugsweise im Osten verbreitet sind, wo sie durch Versteinerungen charakterisiert werden, die noch nicht ganz genau bestimmt sind, aber, nach den früheren Hindeutungen zu urteilen, zum Oberdevon gehören; ihre unteren Horizonte stellen tonige Schiefer u. Kalksteine dar, die oberen Horizonte-hauptsächlich Dolomitkalksteine". Es ist sehr bedauernswert, dass die obenerwähnten Versteinerungen im Laufe von vier Jahren (1893—1898) nicht einmal einer Präliminärbestimmung unterzogen wurden und dass die genannten Forscher die Ablagerungen, ausschliesslich auf der Grundlage früherer Daten, zum Oberdevon zählen mussten.

Ueber die devonischen Sedimente des Küsten-Gebietes von Sibirien finden wir kurze Notizen in dem Berichte **D. Iwanows** 2), und zwar sind im Bassin der Flüsse Unjma u. Kur, welche in der Tunguska münden, die ihrerseits im Amur vis-à-vis Chabarowsk mündet, in den hier entwickelten Kalksteinen Versteinerungen gefunden worden, von welchen Autor *Spirifer medialis* Hall. bestimmte. Diese Species wird schon lange als identisch der *Spir. audaculus* Conrad 3) aus der Hamilton-grup. u. den Ablagerungen des *Marcellus shale* in Nord-Amerika betrachtet.

Nach den stratigraphischen Daten zu urteilen, meint Autor, dass am Ende der devonischen Epoche im Amur- u. Küsten-Gebiete mächtige dislozierende Erscheinungen begannen, die in Gestalt bergbildender Prozesse und im Zurücktreten des Meeres auftraten. Zum Ende der devonischen Epoche zählt Autor den Ausbruch der dort entwickelten Quarz-Porphyre, Felsite u. Granit-Porphyre.

Der Norden Russlands.

Ueber die Fauna der devonischen Ablagerungen auf Waigatsch u. Nowaja Semlja spricht der Artikel der Herren **Th. Tschernyschew** u. **N. Jakowlew** 4). Die genannten Gelehrten bearbeiteten zwei nicht grosse Kollektionen von devonischen Fossilien, von welcheu die eine auf Cap Greben auf Waigatsch von Baron Nordenskjöld, die andere am Fl. Nechwatowa auf Nowaja Semlja von Lehmann, einem Reisegefährten des Akademi-

---

1) **В. Обручевъ, А. Герасимовъ** и **Гедройцъ**: *Геолог. изслѣд. и развѣд. работы вдоль линіи Сибирск. ж. д. XIX, стр. 73—133.*

2) **Д. Ивановъ**: *Геолог. изслѣд. и развѣд. работы вдоль линіи Сибирск. ж. д. XVI.*

3) **Hall & Clarke.** Pal. New Jork. Vol. VIII, pt. II. p. 29.

4) **Ѳ. Чернышевъ** и **Н. Яковлевъ**: *Извѣст. Геолог. Комитета. 1898. XII, № 8.*

1) **W. Obrutschew, A. Gerassimow** et **A. Gedroifz.** *Exploration géolog. et minière l. long. du chemin d. fer d. Sibérie. XIX, pp. 73—133.*

2) **D. Ivanow.** *Eploration geol. et min. l. long. du chemin. d. fer d. Sibérie. XVI.*

3) **Hall & Clarke.** Pal. New-York. Vol. VIII. Pt. II. p. 29.

4) **Th. Tschernyschew** et **N. Jakowlew.** *Bull. du Comité Géol. 1898. XVII. № 8.*

двухъ горизонтовъ известняковъ, а именно: 1) изъ известняковъ болѣе свѣтлаго оттѣнка, въ которыхъ преобладаютъ брахіоподы и 2) изъ известняковъ черновато-сѣраго цвѣта съ *Whitfieldella didyma*, трилобитами и лепердиціями.

Изъ первыхъ опредѣлены и подробно описаны: *Spirifer elegans* Stein., *Spir. waigatschensis* Tschern. & Jakowlew, *Sp.* af. *undulatus* F. Röm., *Atrypa waigatschensis* Lindstr., *Rhynchonella livonica* Buch., *Schizophoria striatula* Schloth., указывающіе на среднедевонскій возрастъ. Что же касается вторыхъ, то въ нихъ опредѣлены и описаны *Proëtus waigatschensis* Tschern. & Jakowlew, *Lichas Lindströmi* Tschern. & Jakowlew, *Leperditia Nordenskjöldi* Schmidt, *Beyrichia* sp., *Leptodomus borealis* Tschern. & Jakowlew, *Ctenodonta* sp., *Spirifer parvulus* Tschern. & Jakowl., *Whitfieldella didyma* Dalman., *Whitf. didyma* var. *lata* Tschern. & Jakowl., *Meristella* sp., *Atrypa reticularis* L., *Atr. aspera* Schloth. На основаніи этой фауны авторы считаютъ заключающіе ее слои не древнѣе верхнихъ горизонтовъ нижняго девона и не моложе самыхъ нижнихъ горизонтовъ средняго девона.

Изъ известняковъ по р. Нехватовой на Новой Землѣ авторы опредѣлили и описали: *Leperditia Nordenskjöldi* Schmidt, *Orthoceras cinctum* Sow., *Orth.* cf. *tentacularis* Phill., *Orth.* sp., *Platyceras* sp., *Cardiola Lemanni* Tchern. & Jakowl., *Leiopteria Conradi* Hall., *Syringopora* aff. *tululata* M. E. & H. Судя по этимъ видамъ, авторы думаютъ, что эти известняки относятся къ среднему, а можетъ быть даже и къ верхнему девону.

Въ геологическомъ очеркѣ Ново-Сибирскихъ острововъ баронъ **Э. Толль** [1] касается между прочимъ и девонскихъ осадковъ упомянутыхъ острововъ, но новыхъ данныхъ, сравнительно съ тѣми, которыя были имъ опубликованы въ 1889 г. [2] мы въ этомъ очеркѣ не находимъ.

kers Behr, gesammelt wurden. Die Kollektion des Hr. Nordenskjöld ist in zwei Kalkstein-Horizonten gesammelt worden, und zwar 1) in Kalksteinen von hellerer Schattierung, in welchen Brachiopoden vorherrschend sind und 2) in Kalksteinen von schwärzlich-grauer Farbe mit *Whitfieldella didyma*, Trilobiten und Leperditien.

Von den ersteren sind bestimmt u. ausführlich beschrieben: *Spirifer elegans* Stein., *Spir. waigatschensis* Tschern. et Jakowlew, *Sp.* af. *undulatus* F. Röm., *Atrypa waigatschensis* Lindstr., *Rhynchonella livonica* Buch, *Schizophoria striatula* Schloth., die auf das mitteldevonische Alter hindeuten. Was die anderen Kalksteine anbetrifft, so sind in denselben bestimmt u. beschrieben: *Proëtus waigatschensis* Tschern. et Jakowlew, *Lichas Lindströmi* Tschern. et Jakowlew, *Leperditia Nordenskjöldi* Schmidt., *Beyrichia* sp., *Leptodomus borealis* Tschern. et Jakowl., *Ctenodonta* sp., *Spirifer parvulus* Tschern. et Jakowl., *Whitfieldella didyma* Dalman., *Whitf. didyma* var. *lata* Tschern. et Jakowl., *Meristella* sp., *Atrypa reticularis* L., *Atr. aspera* Schloth. Auf der Grundlage dieser Fauna halten die Autoren die sie enthaltenden Schichten nicht älter, als die oberen Horizonte des Unterdevons und nicht jünger als die untersten Horizonte des Mittel-Devons.

Aus den Kalksteinen am Fl. Nechwatowa auf Nowaja Semlja beschrieben u. bestimmten die Autoren: *Leperditia Nordenskjöldi* Schmidt, *Orthoceras cinctum* Sow., *Orth.* cf. *tentacularis* Phill., *Orth.* sp., *Platyceras* sp., *Cardiola Lemanni* Tschern. et Jakowl., *Leiopteria Conradi* Hall., *Syringopora* aff. *tululata* M. E. et. H. Nach diesen Species zu urteilen, meinen die Autoren, dass diese Kalksteine zum Mittel- vielleicht aber auch zum Oberdevon gehören.

In dem geologischen Bericht über die Neu-Sibirischen Inseln bespricht Baron **E. Toll** [1] u. a. auch die devonischen Sedimente der genannten Inseln, aber neue Daten, vergleichsweise mit denjenigen, welche er im J. 1889 [2] publizierte, finden wir in diesem Berichte nicht.

Uebersetzt von *Fr. Steinberg*.

---

[1] **Э. Толль:** *Зап. И. Акад. Наукъ по физ.-математ. отд. Т. IX № 1. 1899.*

[2] **Toll.** *Mém. d. l'Acad. Imp. des Sc. de St.-Pétersb. Série VII, Vol. XXXVII № 3.*

[1] **E. Toll.** *Mémoires d. l'Acad. Imp. des Sc. d. St.-Pétersb. Phys.-math. Cl. Vol. IX. № 1. 1899.*

[2] **E. Toll.** *Mémoires d. l'Acad. Imp. des Sc. d. St.-Pétersb. Serie VII. Vol. XXXVII. № 3.*

IV ОТДѢЛЪ.

Рефераты.

[Стр. 1—6].

IV. SECTION.

Référés.

[Pp. 1—6].

РЕФЕРАТЫ. — RÉFÉRES.

1. **Weinschenk**, E. Anleitung zum Gebrauch des Polarisationsmikroskops. Mit 100 Textfiguren. Freiburg im Breisgau. Herdersche Verlagshandlung. 1901. VI+123. Seiten. Preis 3 Mark.

Кристаллооптика справедливо считается однимъ изъ самыхъ трудныхъ отдѣловъ минералогіи; помимо сложности самихъ оптическихъ свойствъ кристалловъ, съ которыми приходится имѣть дѣло минералогу, далеко не легко, при отсутствіи соотвѣтствующихъ руководствъ, вполнѣ овладѣть поляризаціоннымъ микроскопомъ; въ этомъ отношеніи можно привѣтствовать появившуюся лѣтомъ 1901-го года книгу проф. Вейншенка, авторъ которой преслѣдуетъ цѣль дать въ сжатой формѣ именно практическое наставленіе въ пользованіи поляризаціоннымъ микроскопомъ въ его примѣненіи къ минералогическимъ и петрографическимъ изслѣдованіямъ.

Изъ сказаннаго ниже будетъ видно, что авторъ отнюдь не ограничивается описаніемъ поляризаціоннаго микроскопа, но даетъ краткое, на современныхъ воззрѣніяхъ основанное, руководство по кристаллооптикѣ — руководство, въ которомъ давно нуждалась минералогическая литература.

Изложеніе начинается съ описанія поляризаціоннаго микроскопа. Помимо краткихъ предварительныхъ свѣдѣній изъ оптики, описаны и изображены поляризаціонные микроскопы различныхъ фирмъ: „Seibert'a, Voigt и Hochgesang'a, и т. д. Далѣе, цѣлая глава (стр. 18—24) посвящена описанію юстированія микроскопа, на что обыкновенно занимающіеся мало обращаютъ вниманія, а между тѣмъ юстированіе николевыхъ призмъ, испытаніе линзъ, и т. п., имѣетъ большое значеніе для точности результатовъ, получаемыхъ при изслѣдованіяхъ. Послѣ этого вступленія, авторъ переходитъ къ описанію наблюденій въ обыкновенномъ свѣтѣ. Разсматриваются: 1) свѣтопреломленіе, опредѣленію котораго авторъ придаетъ первенствующее значеніе, 2) фор-

1. **Weinschenk, E.** „Anleitung zum Gebrauch des Polarisationsmikroskops". Mit 100 Textfiguren. Freiburg im Breisgau. Herdersche Verlagshandlung. 1901. VI+123 Seiten. Preis 3 Mark.

Die Krystallooptik gilt mit Recht als einer der schwierigsten Theile der Mineralogie, die optischen Eigenschaften der Krystalle sind an u. für sich complicirt und es ist gar nicht leicht bei Abwesenheit von passenden Anleitungen, das Polarisationsmikroskop vollständig zu beherrschen; in dieser Beziehung kann man das im Sommer 1901 erschienene Buch von Prof. Weinschenk herzlich begrüssen. Der Verfasser hat das Ziel: in gedrängter Form eine recht praktische Anleitung zum Gebrauch des Polarisationsmikroskops zu mineralogischen und petrographischen Untersuchungen zu geben.

Aus dem Folgenden ist ersichtlich, dass der Verf. sich nicht beschränkt auf die Beschreibung des Polarisationsmikroskops, sondern er giebt dazu eine auf modernen Anschauungen gestützte kurze Uebersicht der Krystallooptik, wie sie in der mineralogischen Litteratur bisher vermisst wurde.

Zuerst wird das Polarisationsmikroskop beschrieben. Ausser den kurzen vorläufigen Kenntnissen aus dem Gebiete der allgemeinen Optik, sind Polarisationsmikroskope von verschiedenen Firmen: Seibert, Voigt u. Hochgesang u. s. w. beschrieben und abgebildet. Ein ganzes Kapitel (S. 19—24) ist dann der Beschreibung der Justierung des Mikroskops gewidmet, was gewöhnlich nicht genügend in Acht genommen wird, obgleich die Justierung der Nicols, die Prüfung der Lynsensysteme, u. s. w. für die Genauigkeit der Untersuchungsresultate sehr wichtig ist. Dann geht der Verfasser zur Beschreibung der Beobachtungen im gewöhnlichen Licht über; es werden besprochen: 1) die Lichtbrechung, deren Bestimmung der Verf. eine äusserst wichtige Bedeutung zuма и спайность, 3) величина и толщина объекта, 4) включенія, 5) цвѣтъ и 6) явленія, наблюдаемыя въ отраженномъ свѣтѣ. Отдѣлъ о свѣтопреломленіи иллюстрированъ очень поучительными микрофотографіями, дающими понятіе о томъ, какъ выглядятъ подъ микроскопомъ различные минералы, сильно и слабо преломляющіе свѣтъ. Сначала разбираются явленія, наблюдаемыя съ однимъ николемъ: плеохроизмъ, и т. п., затѣмъ, съ двумя: опредѣленіе направленій свѣтовыхъ колебаній, измѣреніе величины двойнаго лучепреломленія, интерференціонные цвѣта, и т. п.; въ концѣ главы описываются различные компенсаторы, служащіе для опредѣленія характера двойнаго лучепреломленія и способы пользованія ими.

Описаніе оптическаго изслѣдованія заканчивается изложеніемъ наблюденій въ сходящемся поляризованномъ свѣтѣ: опредѣленіе знака оптически одно-и двуосныхъ кристалловъ, дисперсіи, и т. д., чему посвящена слѣдующая глава. Сохраняя повсюду простоту и ясность изложенія, авторъ умѣетъ иллюстрировать многія явленія путемъ удачно подобранныхъ и составленныхъ рисунковъ; такъ напр., необходимость примѣненія сильнаго увеличенія при изслѣдованіи въ сходящемся поляризованномъ свѣтѣ, отчетливо выясняется при взглядѣ на рис. 70. Вездѣ мы встрѣчаемъ въ книгѣ не только описаніе оптическихъ явленій, но и ихъ объясненіе, что для начинающаго, конечно, особенно важно. Послѣдняя глава содержитъ въ себѣ краткое описаніе наиболѣе распространенныхъ двойниковыхъ образованій и оптическихъ аномалій. Наконецъ, въ приложеніи авторъ описываетъ различные вспомогательные инструменты, какъ-то вращательные, нагрѣвательные и репродукціонные аппараты. Въ концѣ книги приложенъ регистръ.

Изъ этого краткаго очерка видно, что книга проф. Вейншенка въ сжатой, удобопонятной формѣ охватываетъ собой все, что необходимо для работъ съ поляризаціоннымъ микроскопомъ. Для начинающаго она незамѣнима по своей простотѣ, ясности и дидактичности. Она представляетъ интересъ и для спеціалиста, т. к. авторъ настолько расширяетъ область поляризаціоннаго микроскопа путемъ введенія многихъ новыхъ практическихъ пріемовъ, что поляризаціонный микроскопъ, дѣйствительно, дѣлается своего рода „универсальнымъ оптическимъ аппаратомъ" и можно думать, что руководство проф. Вейншенка сдѣлается для минералога и петрографа настольной книгой.

П. Сущинскій.

2. **Weinschenk. E.** „Die gesteinsbildenden Mineralien. Mit 100 Textfiguren und 18 Tabellen.

schreibt, 2) Form und Spaltbarkeit, 3) Grösse und Dicke des Objekts, 4) die Einschlüsse, 5) die Farbe, 6) die Erscheinungen im reflektirten Licht. Die Abtheilung über die Lichtbrechung ist durch sehr lehrreiche Mikrophotographien illustriert, die einen Begriff geben, wie verschiedene-schwach und stark lichtbrechende Mineralien u. d. m. aussehen. Das nächste Kapitel ist der Beschreibung der Beobachtungen im parallelen polarisirten Licht gewidmet. Zuerst kommen zur Besprechung die Erscheinungen, welche mit einem Nicol beobachtet werden: Pleochroismus u. s. w., sodannn diejenigen mit zwei Nicols: Bestimmung der Lage der Schwingungsrichtungen, Messung der Stärke der Doppelbrechung, Interferenzfarben, u. s. w.; am Schluss des Kapitels werden verschiedene Kompensatoren, die zur Bestimmung des Charakters der Doppelbrechung dienen und die Art und Weise deren Gebrauchs beschrieben. Die Zusammenfassung der optischen Methoden schliesst mit der Uebersicht über die Beobachtungen im convergenten polarisirten Licht: die Bestimmung des Zeichens der Doppelbrechung optisch ein-und zweiaxiger Krystalle, der Dispersion, u. s. w. Die Klarheit der Darstellung, mit welcher der Verfasser die Erscheinungen auseinandersetzt, wird durch gute und gut ausgewählte Zeichnungen unterstützt; so wird z. B. die Nothwendigkeit der Anwendung stärkerer Systeme zur Uuntersuchung im convergenten polarisirten Licht ohne weiteres klar, wenn man einen Blick auf Fig. 70. wirft. Ueberhaupt finden wir überall nicht nur die Beschreibung der optischen Eigenschaften, sondern auch deren Erklärung, was für den Anfänger, selbstverständlich, besonders wichtig ist. Das letzte Kapitel enthält eine kurze Aufzählung der verbreitetsten Zwillingsbildungen und der optischen Anomalien. Endlich in dem Anhang beschreibt der Verf. verschiedene Nebenapparate: Dreh-, Erhitzungs- und Reproduktionsapparate. Am Schluss des Buches befindet sich ein Register.

Aus diesem kurzen Abriss ist ersichtlich, dass das Buch von Prof. Weinschenk, in einer gedrängten, leichtfasslichen Form alles umfasst, was beim Arbeiten mit dem Polarisationsmikroskop nothwendig ist. Dem Anfänger ist es unentbehrlich, durch seine Klarheit, und pädagogische Uebersichtlichkeit. Es bietet für den Erfahrenen ein Interesse dar, indem der Verfasser das Gebiet des Polarisationsmikroskops durch verschiedene praktische Methoden so erweitert, dass das Polarisationsmikroskop wirklich zu einer Art von „optischen Universalapparat" wird und es lässt sich denken, dass das Buch von Prof. Weinschenk auf dem Arbeitstisch des Mineralogen und Petrographen nicht fehlen wird.

P. Sustschinsky.

2. **Weinschenk, E.** „Die gesteinsbildenden Mineralien". Mit 100 Textfiguren u. 18 Tabellen. Frei

Freiburg im Breisgau. Herdersche Verlagshandlung. 1901. 146 Seiten. Preis in Leinwand geb. 5 Mrk. 60 Pf.

Только что вышедшее прекрасное сочиненіе проф. Вейншенка, извѣстнаго петрографа, восполняетъ пробѣлъ въ петрографической литературѣ, въ которой до сихъ поръ не существовало сжатаго, въ удобопонятной формѣ изложеннаго практическаго руководства для опредѣленія породообразующихъ минераловъ. Извѣстные учебники Циркеля и Розенбуша не вполнѣ достигаютъ этой цѣли, вслѣдствіе ихъ значительнаго объема.

Разсматриваемое сочиненіе, какъ это указываетъ авторъ въ предисловіи, представляетъ собой какъ бы вторую часть вышедшаго въ прошломъ году труда проф. Вейншенка „Anleitung zum Gebrauch des Polarisationsmikroskops"; занятія петрографіей несомнѣнно предполагаютъ знакомство съ поляризаціоннымъ микроскопомъ, съ пріемами оптическаго изслѣдованія кристалловъ, и т. п., описанію чего и посвященъ помянутый трудъ, на который въ разсматриваемомъ сочиненіи имѣются многочисленныя ссылки.

Изложеніе раздѣлено на двѣ части: общую и спеціальную. Въ первой, послѣ краткаго описанія способа приготовленія микроскопическихъ препаратовъ для петрографическаго изслѣдованія, слѣдуетъ описаніе способовъ раздѣленія составныхъ частей горныхъ породъ: химическаго и механическаго. Далѣе излагаются методы изслѣдованія, практикующіеся въ петрографіи—химическіе (приводятся характерныя реакціи для наиболѣе распространенныхъ элементовъ) и физическіе: опредѣленіе удѣльнаго вѣса, и т. п. Особая, весьма важная для занимающагося, глава (стр. 38—48) посвящена „Ausbildung des gesteinsbildenden Mineralien", въ которой описываются и отчасти иллюстрируются рисунками важнѣйшія структуры, формы и прочія особенности, свойственныя нѣкоторымъ минераламъ. Въ спеціальной части заключается систематическое описаніе породообразующихъ минераловъ, при чемъ они распредѣлены на слѣдующія группы: опаковые, изотропные, одноосные и двуосные минералы. Въ каждой изъ этихъ группъ (кромѣ опаковыхъ) минералы расположены, въ общемъ, по степени ихъ свѣтопреломляемости, причемъ описаніе всегда начинается съ сильно преломляющихъ свѣтъ минераловъ. Характеристика каждаго минерала излагается въ краткихъ, существенныхъ чертахъ; исходнымъ пунктомъ, помимо формы, обыкновенно служатъ свѣтопреломленіе и двоякое лучепреломленіе; оріентироваться въ оптическихъ свойствахъ помогаютъ многочисленные приложенные рисунки, разрѣзы кристалловъ, и т. д.; при описаніи нѣкоторыхъ минераловъ упоминается о возможности смѣшивать ихъ, при опре-

burg im Breisgau. Herdersche Verlagshandlung. 1901. 146 seiten. Preis in Leinwand geb. 5 Mk. 60 Pf.

Das soeben erschienene ausgezeichnete Buch von Prof. Weinschenk, dem bekannten Petrographen, füllt die Lücke in der petrographischen Litteratur aus, in welcher es bisher keine in gedrängter Form gefasste praktische Anleitung für die Bestimmung der gesteinsbildenden Mineralien gab. Die bekannten Lehrbücher von Zickel und Rosenbusch erfüllen diese Aufgabe wegen ihres zu grossen Umfangs nicht vollständig.

Das zur Besprechung kommende Werk bildet, wie der Verfasser im Vorworte sagt, gewissermassen den zweiten Theil des in diesem Jahre erschienenen Buches desselben Verfassers „Anleitung zum Gebrauch des Polarisationsmikroskops". Beim Arbeiten auf dem Gebiete der Petrographie muss eben unbedingt die Kenntniss des Gebrauchs des Polarisationsmikroskops, der Methoden der optischen Untersuchung der Krystalle u. s. w. vorausgesetzt werden, deren Beschreibung das genannte Buch gewidmet ist, und das im vorliegenden Werke mehrmals citiert wird.

Das hier zu besprechende Buch ist in zwei Theile eingetheilt: einen allgemeinen und einen speziellen. Im ersten folgt nach einer kurzen Besprechung der Methoden zur Anfertigung von Dünnschliffen für petrographische Untersuchungen, die Beschreibung der chemischen und physikalischen Trennungsmethoden der Bestandtheile der Gesteine. Weiter werden die Untersuchungsmethoden, die in der Petrographie im Gebrauch sind, erörtert und zwar sowohl die chemischen (es werden die charakteristischen Reaktionen für die verbreitetsten Elemente angegeben) als die physikalischen: Bestimmung des spec. Gewichtes, u. s. w. Ein besonderes, für den Praktikanten sehr wichtiges, Kapitel (Ss. 38—48) ist der Ausbildung der gesteinsbildenden Mineralien gewidmet, in welchem die wichtigsten Strukturformen und sonstigen Eigenthümlichkeiten der gesteinsbildenden Mineralien beschrieben und theilweise auch abgebildet werden. Der spezielle Theil enthält eine systematische Beschreibung der gesteinsbildenden Mineralien, die in folgende Gruppen eingetheilt sind: opake, isotrope, einachsige und zweiachsige Mineralien. In jeder von diesen Gruppen (ausser den opaken) sind die Mineralien, im allgemeinen, nach der Lichtbrechung geordnet, wobei die Beschreibung stets mit den stark lichtbrechenden beginnt. Die Charakteristik jedes Minerals wird in kürzeren, wesentlichen Zügen gegeben; als Ausgangspunkt, ausser der Form, dienen gewöhnlich die Licht- und Doppelbrechung; die Orientierung in den optischen Eigenschaften wird durch mehrere Abbildungen, Krystalldurchschnitte, u. s. w. erleichtert; bei der Beschreibung wird ferner die Möglichдѣленіи, съ другими и приводятся ихъ отличительныя черты.

Особенное значеніе придаютъ книгѣ Вейншенка приложенныя къ ней 18 таблицъ. Онѣ составляютъ дополненіе къ тексту, соотвѣтственно которому онѣ расположены и при каждомъ минералѣ указывается соотвѣтствующая страница въ текстѣ; онѣ нагляднымъ образомъ резюмируютъ свойства описанныхъ минераловъ: спайность, уд. вѣсъ, твердость, свѣтопреломленіе, двоякое лучепреломленіе, характеръ его, уголъ оптическихъ осей, оптич. оріентировку, и т. д. Большую службу при опредѣленіи минераловъ должны сослужить двѣ діаграммы, изображенныя на таблицѣ 18. Одна изъ нихъ представляетъ собой таблицу интерференціонныхъ цвѣтовъ минераловъ, построенную по типу „tableau des biréfringences", приложенной къ книгѣ A. Michel-Lévy et Alf. Lacroix (Les minéraux des roches. Paris. 1888), дающей, какъ извѣстно, возможность, при извѣстной толщинѣ шлифа, по наблюдаемой интерференціонной окраскѣ минерала, приблизительно оріентироваться, куда долженъ быть отнесенъ опредѣляемый минералъ. Ту же цѣль преслѣдуетъ и стоящая рядомъ, составленная авторомъ, таблица, въ которой минералы (за исключеніемъ минераловъ правильной системы и полевыхъ шпатовъ) расположены по свѣтопреломляемости, двойному лучепреломленію и оптическому характеру. По оси абсциссъ расположены величины двойнаго лучепреломленія отъ $<0,005$ до $>0,100$, а по оси ординатъ величины свѣтопреломленія отъ $<1,55$ до $>1,85$. При извѣстномъ навыкѣ, послѣ приблизительнаго опредѣленія величины свѣтопреломленія и двойнаго лучепреломленія, а также, если опредѣленъ оптическій характеръ минерала, въ соотвѣтствующемъ квадратѣ этой таблицы легко можно найти искомый минералъ.

Эти 18 таблицъ можно получать и отдѣльно сброшюрованными, цѣной 1 марк. 60 пфениг.

Въ концѣ книги приложенъ тщательно составленный регистръ.

Изъ всего вышесказаннаго слѣдуетъ, что книга проф. Вейншенка является очень полезнымъ практическимъ пособіемъ для всякаго, занимающагося петрографіей. Текстъ, также какъ и таблицы, напечатанъ въ два шрифта, что даетъ возможность начинающему облегчить себѣ трудъ, выдѣливши наиболѣе существенное.

Она будетъ прочтена съ интересомъ и спеціалистомъ, такъ какъ онъ найдетъ въ ней, среди прочаго, много независимыхъ мыслей и воззрѣній автора, напр. о серпентинизаціи, объ образованіи уралита, какъ о продуктахъ т. наз. „послѣвулканической дѣятельности", и т. п.

П. Сущинскій.

keit der Verwechselung mit anderen Mineralien erwähnt und ihre unterscheidenden Merkmale gegeben.

Eine besondere Bedeutung geben dem Buche die beigelegten 18 Tabellen. Sie bilden eine Ergänzung des Textes, mit welchem sie die Anordnung des Stoffes gemeinsam haben, und auf den durch Angabe der Seitenzahlen bei jedem Mineral verwiesen wird, sie resümieren in einer übersichtlichen Weise die Eigenschaften der beschriebenen Mineralien: Spaltbarkeit, spec. Gewicht, Lichtbrechung, Doppelbrechung, optisch. Charakter, Winkel der opt. Axen, opt. Orientierung, u. s. w. Von grossem Nutzen sind bei der mikroskopischen Bestimmung der Mineralien zwei Diagramme, die auf Tabelle 18 gegeben sind. Das eine derselben ist eine Zusammenstellung der Interferenzfarben der Mineralien, es ist nach dem Typus der Tafel zu dem Buch von A. Michel-Lévy et Alf. Lacroix „Les minéraux des roches. Paris. 1888"—„Tableau biréfringences" construirt; sie giebt bekantlich die Möglichkeit bei bekannter Dicke des Schliffes nach der beobachteten Interferenzfarbe des Minerals annähernd zu beurtheilen, wohin das zur Untersuchung stehende Mineral gehört. Einen ähnlichen Zweck verfolgt die danebenstehende Aufstellung, in welcher die Mineralien (mit Ausnahme der regulären und der Feldspäthe) nach Lichbrechung, Doppelbrechung und optischem Charakter geordnet sind. Auf der Abscisse sind die Grössen der Doppelbrechung von $<0,005$ bis $>0,100$ und auf der Ordinate die Grössen der Lichtbrechung von $<1,55$ bis $>1,85$ geordnet. Bei einiger Uebung kann nach annähernder Bestimmung der Licht- und Doppelbrechung, sowohl des optischen Charakters, das Mineral in dem entsprechenden Abschnit dieser Tabelle leicht aufgefunden werden.

Diese 18 Tabellen sind auch für sich broschiert zu 1 Mk 60 Pf. zu beziehen.

Am Schluss des Buches befindet sich ein sorgfältig zusammengesetztes Register.

Aus dem, was oben auseinandergesetzt ist, folgt, dass das Buch von Prof. Weinschenk als ein sehr nützliches Hilfsmittel für jeden erscheint, der sich mit der Petrographie beschäftigt. Der Text, ebenso wie die Tabellen, sind in zwei verschiedenen Lettern gedruckt, was namentlich für den Anfänger das Wesentliche gegenüber dem weniger wichtigen hervortreten lässt. Es wird auch vom Specialisten mit Interesse durchgelesen, weil er, ausser anderem viele selbständige Gedanken und Anschauungen des Verf. wie zum B. über die Serpentinisierung, über die Uralitisierung, als Produkte der sogenannten „postvulkanischen Thätigkeit, u. s, w, darin finden wird.

P. Sustschinsky.

3. **Лоранскій, А.** Сборникъ статистическихъ свѣдѣній о горнозаводской промышленности Россіи въ 1899 году. *Изд. Горн. Учен. Комитета. Спб. 1901. 8⁰. Стр. 1—8; I—CVI; 1—476.* [R.]

По примѣру прошлыхъ лѣтъ изъ обширнаго и богатаго содержанія этого „Сборника“ заимствуемъ лишь годичный итогъ слѣдующихъ основныхъ произведеній русской горной промышленности за 1899 г.*:)

3. **Loranski, A.** Sammlung statistischer Daten über Montan-Industrie in Russland im Jahre 1899. *Ausg. des Gelehrten Montancomités. St. Petersburg. 1901. 8⁰. Ss. 1—8; I—CVI; 1—476.* [R.]

Dem Beispiele früherer Jahre folgend, entlehnen wir dem umfangreichen Inhalte dieser Sammlungen blos die Jahressummen nachstehender Hauptproducte der russischen Montanindustrie für d. J. 1899 *):

	1898		1899		
	Добыто и выплавлено въ пудахъ Erbeutet u. geschmolzen in Pud	На сумму рублей Werth in Rubeln	Добыто и выплавлено въ пудахъ Erbeutet u. geschmolzen in Pud	На сумму рублей Werth in Rubeln	
Золото	2,370	43.125,354	2,377	43.528,807	Gold
Серебро	314	456,249	270	420,204	Silber
Платина	367	3.599,785	364	4.386,200	Platin
Свинецъ	14,723	33,900	19,648	45,190	Blei
Мѣдь	445,082	5.335,829	459,888	6.732,000	Kupfer
Цинкъ	345,794	1.327,810	386,233	1.439,272	Zink
Олово	—	—	—	—	Zinn
Ртуть	22,122	804,500	22,126	804,536	Quecksilber
Чугунъ	136,830,908	101.197,000	165.369,309	121.150,000	Gusseisen
Марганцовая руда	20,102,322	1.587,579	40.250,405	2.740,000	Manganerz
Хромистый желѣзнякъ	944,263	94,000	1.168,855	116,855	Chromeisenstein
Сѣрный колчеданъ	1.500,000	172.000	1.419.468	163,100	Schwefelkies
Кобальтовый блескъ	160	—	215	—	Cobaltglanz
Ископаемый уголь	751.370,596	42.870,000	853.135,650	57.003,500	Fossille Kohle
Нефть	549.584,246	49.651,577	598.846,487	86.518,016	Naphta
Поваренная соль	91.917,008	6.417,267	102.647,285	6.917,920	Kochsalz
Асфальтовая мастика	733,700	220,441	1.409,754	425,750	Asphaltmastix
Киръ	58,821	57,590	68,156	67,092	Kir
Азбестъ	101,633	151,500	164,430	243,356	Asbest
Сѣра	62,124	53,111	27,548	23,531	Schwefel
Глауберова соль	307,985	23,040	457,201	27.432	Glaubersalz
Фарфоровая глина	405,870	75,800	455,806	85,126	Porcelanthon
Фосфориты	113,975	11,960	1.029,473	146,602	Phosphorite
Графитъ	1,800	—	—	—	Graphit.
Итого	—	257,266,292	—	332.984,489	Summa

Изъ этой таблицы видно, что общая цѣнность различныхъ предметовъ горнозаводскаго промысла была въ 1899 г. на 75.718,197 рубля, т. е. на 29,4% болѣе, чѣмъ въ 1898 г.

Н. Криштафовичъ.

4. **Венюковъ, П.** Нижнепліоценовая фауна млекопитающихъ Бессарабскихъ пес-

Aus dieser Tabelle ist zu ersehen, dass der Gesammtwerth der verschiedenen Produkte der Montanindustrie im Jahre 1899—75.718,197 Rbl. betrug, d. h. um 29,4% mehr als im Jahre 1898.

N. Krischtafowitsch.

4. **Wenukow, P.** Unter-pliocäne Säugethier-Fauna der Sande Bessarabiens. Mit 1 Tafel.

---

*) Тѣже итоги за 1892—1898 гг. см. въ предъидущихъ томахъ (I—IV) „Ежегодника“.

*) Pro 1892—1898 siehe: „*Annuaire*“. Bd. I—IV.

ковъ. Съ 1 табл. рис. (*Записки Имп. Спб. Минералог. Общества. Ч. XXXIX, вып. 1*).

Авторъ даетъ описаніе нѣсколькихъ ископаемыхъ млекопитающихъ изъ песковъ южной Бессарабіи. Эти остатки представляютъ большой интересъ, такъ какъ имѣются точныя указанія объ ихъ мѣстонахожденіи. Происходятъ они изъ желѣзистыхъ песковъ, граничащихъ съ пористымъ известнякомъ, заключающимъ фауну Одесскаго известняка: *Cardium semisulcatum* Rouss., *C. novorossicum* Barb., *C. Odessae* Barb., *Dreissensia tenuissima* Sinz., *Unio maximus* Fuchs, *Anodonta sublaevis* Sinz. и др.

Авторъ описываетъ слѣд. млекопитающихъ:
Dinotherium giganteum Kaup.
Mastodon longirostris Kaup.
Acerаtherium incisivum Kaup.
Hipparion gracile Kaup.
Capreolus cf. *Matheroni* Gerv.

Эта немногочисленная фауна является совершенно типичной для песковъ Эппельсгейма и для Бельведерскаго шоттера и поэтому позволяетъ отожествить пески, въ которыхъ она найдена съ тѣми отложеніями Вѣнскаго и Майнцскаго бассейновъ, которыя проф. Фухсъ относитъ къ нижнему пліоцену. Этотъ взглядъ совпадаетъ также и съ мнѣніемъ знатока южно-русскихъ третичныхъ отложеній профес. Н. И. Андрусова, который считаетъ Одесскій известнякъ и лежащіе подъ нимъ пески и глины параллельными Бельведерскому шоттеру или верхнему горизонту конгеріевыхъ слоевъ (т. е. нижнему пліоцену или II-му Понтическому ярусу).

Тутъ-же авторъ даетъ очень интересное указаніе на нахожденіе этихъ формъ въ разныхъ мѣстностяхъ Европы и сравнительныя таблицы различныхъ авторовъ для подраздѣленія верхняго міоцена и пліоцена по млекопитающимъ.

Марія Павлова.

Verhandl. d. R. K. Mineralogisch. Gesellschaft zu St.-Petersburg. Bd. XXXIX, Lfg. 1).

Autor giebt eine Beschreibung einiger Säugetierefossilien aus den Sanden Süd-Bessarabiens. Diese Reste bilden ein grosses Interesse, da man genaue Kunde über ihren Fundort besitzt. Sie entstehen aus eisenhaltigen Sanden die an porösen Kalkstein grenzen, der die Fauna des Odessaer Kalksteines enthält: *Cardium semisulcatum* Rouss., *C. novorossicum* Barb., *C. Odessae* Barb., *Dreissensia tenuissima* Sinz., *Unio maximus* Fuchs, *Anodonta sublaevis* Sinz. etc.

Autor beschreibt folgende Säugetiere:
Dinotherium giganteum Kaup.
Mastodon longirostris Kaup.
Aceratherium incisivum Kaup.
Hipparion gracile Kaup.
Capreolus cf. *Matheroni* Gerv.

Diese nicht zahlreiche Fauna ist sehr typisch für die Eppelsheim-Sande und für den Belwederschen Schotter und erlaubt deshalb diejenigen Sande zu identificiren, in welchen sie zusammen mit denjenigen Ablagerungen des Wiener u. Mainzerbeckens, welche Prof. Fuchs zum unteren Pliocän zählt, gefunden wurden. Diese Ansicht stimmt auch mit der Meinung des Kenners der süd-russischen tertiären Ablagerungen N. J. Andrussow überein, welcher den Odessa-Kalkstein und die unter ihm lagernden Sande u. Thone dem Belwederschen Schotter oder dem oberen Horizonte der Kongerienschichten (d. h. dem unteren Pliocän oder d. II pontischen Stufe für parallel hält.

Dortselbst giebt Autor eine interessante Hindeutung auf das Vorkommen dieser Formen in verschiedenen Gegenden Europas und vergleichende Tabellen verschiedener Autoren für die Einteilung des oberen Miocäns u. Pliocäns, abgesehen von den Säugetieren.

Marie Pawlov.

Библиотека Географического Общества Союза ССР

Проверено
1954 г.